

## 苏州LG变频器各系列维修

产品名称	苏州LG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	2325.00/台
规格参数	品牌:LG XH:全系列 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

LG

HLPM01D523C	单三相220V 50Hz	1.5 2.8	7.0	1.5
HLPM02D223B	单三相220V 50Hz	2.2 4.4	11	2.2
HLPM03D723B	单三相220V 50Hz	3.7 6.8	17	3.7
HLPM0D7543C	3 400V 50Hz	0.75 2.2	2.7	0.75
HLPM01D543C	3 400V50Hz	1.5 3.2	4.0	1.5
HLPM02D243C	3 400V 50Hz	2.2 4.0	5.0	2.2
HLPM03D743B	3 400V 50Hz	3.7 6.8	8.5	3.7
HLPM05D543B	3 400V 50Hz	5.5 10	12.5	5.5

变频器的主电路和电源电路、驱动电路和MCU主板（控制信号）电路有着千丝万缕的联系，针对某一故障表现，很难将主电路完全独立地剥离出来进行检修。一个故障现象，可能有A、B、C、D等数种故障成因，读者应在“整机电路的大环境下”，用“全局眼光”审视、判断和“把握”故障现象，逐步强化自己的故障检修（对电路故障点的辨别）能力。或者说，将本章和后续几章的内容“贯串起来”，阅读和进行有机消化，才能真正具有对主电路和其他电路故障的判断和检修能力。

如果上电机器发生无反应（和没有上电时一样）的故障，故障区域即可能是主电路的整流电路、充电电

路断路，也可能是电源电路停振、MCU没有正常工作等原因，检修者应该利用有效的检修手段，逐渐缩小故障范围，排除非故障电路，直到找到故障点并修复故障。

## 一、主电路的故障表现和检修方法及故障实例

(1)变频器无法送电，上电即跳闸。变频器的电源进线之前，一般接有空气断路器，作为电源开关。空气断路器具有严重过载（短路）跳闸保护功能，上电跳闸，说明负载（变频器）有短路故障。变频器主电路的三相整流电路（往往由整流模块构成）中任一只或多只二极管击穿短路，都会造成相间短路故障，引发前级电源开关器件跳闸的保护动作。如果故障变频器，已送至维修部，不要对故障变频器贸然上电，以免扩大故障，先测量变频器主端子之间的电阻值，确定故障电路（及元件）并排除短路故障后，再为主电路上电。

### 故障实例一：

一台送修海利普品牌15kW变频器（见图3-24主电路），在运行中操作人员听到机内爆响，随即电源开关跳闸。测量U、W电源端子之间的电阻为数十欧姆，进一步测量U、V、W与P、N之间的正、反向电阻值，U、P端子之间的电阻值为0，确定该变频器的整流功率模块已经损坏。检查主电路储能电容和逆变功率电路，未发现什么异常。按原型号（MDSIOOB-16）更换100A1600V的三相整流模块后，测量主端子之间的电阻值恢复正常，上电试机，故障排除。

### 故障实例二：

一台送修海利普品牌15kW变频器（见图3-24主电路），电源开关合闸即跳，用户怀疑变频器损坏送修。测量变频器主端子R、S、T与P、N主端子之间的电阻正常，逆变功率电路也无问题，慎重起见，用调压器为变频器调压供电，试进行起、停操作，变频器工作正常。判断故障原因为用户为变频器所供电的电源开关（60A空气断路器）不良，建议用户换后试机，变频器工作正常。

本例故障，将故障范围延伸至变频器外部——变频器的供电线路异常上来。这也是变频器维修者有时要面临的问题，有些故障其实是外部线路、负载的故障，及变频器工作参数调节不适宜的问题，不一定是变频器的原因。维修者头脑中，要有这根“弦”儿。

(2)变频器上电无反应（或无指示），如同没有接通电源一样。三相整流电路内部有3只以上整流二极管断路故障（此故障概率极低）。限流充电电阻开路，使开关电源电路失去供电电源，或开关电源电路本身故障，使整机控制电路工作电源丢失。故障表现为操作面板的相关指示灯不亮，操作显示面板（由数码管显示屏或液晶屏及按键、指示灯等组成）无显示，变频器控制端子的24V、10V辅助电源电压为零。

步，要区分是充电电阻开路还是开关电源电路无输出（停振）故障，可用测量直流回路有无DC550V电压和充电接触器主触点两端电阻值的方法来确定。停电状态下，测量充电接触器主触点两端的电阻值，一般应为几欧姆至几十欧姆，若呈现千欧姆以上电阻值，说明充电电阻已经断路，由此使整机控制电路失去工作电源；若测量限流电阻的电阻值正常（或上电后测量DC550V电压正常），说明上电无反应故障，系由开关电源电路故障所引起。

第二步，确定是限流电阻的故障后，并非是一换了之。充电电阻的损坏往往与充电接触器的主触点状态相关联：如果是因充电接触器未产生吸合动作或主触点有接触不良故障，则导致变频器运行电流通过充电电阻，投入起动信号后，有可能会在发生跳欠电压故障以前，限流电阻即已烧毁。所以，换用限流电阻以后，在空载状态下，要继续检查和确认充电接触器KMO的工作状态是正常的以后，才能放心交付用户。

前文已有述及，限流电阻损坏后，要选用优质元件，如果一时不能购到原型号器件，则可用小功率电阻，用多只串、并联方法，满足原电阻的功率和电阻值（120W50）要求，替代原限流电阻。

### 故障实例三：

接修一台海利普品牌15kW变频器（见图3-24主电路），用户反映该变频器上电后无反应，可能是有熔丝烧断了（用户不明白变频器电路结构，故有此猜测性判断）。不要忙着为变频器上电，先用数字万用表的二极管挡，测量R、S、T电源输入端与直流P端（黑表笔搭P端），正常时应该是整流桥电路内部3只二极管的正向电压值（串联限流电阻的电阻值可忽略不计），现在测量结果显示正向电压值均为无穷大，从图3-24电路分析，整流桥内部3只二极管同时损坏的概率极低，大可能是充电电阻已经断路了。拆开变频器机壳，测量充电接触器KMO主触点两端电阻值，远远大于50（接着就发现机壳内部限流电阻损坏碎裂形成的白色硬决了），判断充电限流电阻已经损坏。

维修经验告诉我们：限流电阻损坏的背后有可能隐藏着另一个“原凶”——充电接触器的工作状态不良，在起动变频器后，因充电接触器没有正常动作，运行电流流过限流电阻使其烧毁。当然也存在限流电阻本身质量缺陷或电网劣化引起异常浪涌充电电流而使限流电阻烧坏的原因。

更换限流电阻后，在上电瞬间，注意倾听充电接触器的吸合声音，上电1~2s后，听到“哐”（声音不一定准，也可能是“嗒”）的一声响（伴随有机壳的微微震动），说明充电接触器工作状态正常。

(3)运行中报欠电压故障，保护停机。运行中报欠电压故障，牵扯到多个电路环节。

1)三相380V供电电源电压偏低，或有断相故障，这是电源本身的原因。

2)直流回路储能（滤波）电容的电容量减小或失效，使DC530V电压降低至某值（如450V），为后续电压检测电路所侦测，变频器报警并停机保护。

3)充电接触器的主触点接触不良，形成一定的接触电阻，使DC530V电压严重跌落，变频器报警并停机保护。

4)因后续检测电路本身故障，产生误报警。此种故障原因不在本章内，留待后文论述。

检修方法：步，（现场）先测量变频器的电源电压是否正常（如不应低于350V），排除电源方面的原因；第二步，（工作现场为变频器接入负载）运行中，测量主电路P、N端子的直流电压值，正常值约为500V以上，若测量值正常，说明为变频器直流电压检测电路误报故障，应检修电压检测电路；测量值较低（500V以下），说明为变频器主电路方面的原因。

有以下两方面的原因。

1)充电接触器的主触点严重烧灼，形成接触电阻，运行中因接触不良形成跳火，造成主触点烧灼，进一步恶化接触状态，形成更为严重的烧灼，这一个恶性循环过程，终导致充电接触器的主触点虚接（主触点彻底烧毁后，运行中会使工作电流全部流经限流电阻，从而又引发限流电阻的断路故障）。

检查充电接触器的触点状态，用施加压力使主触点闭合测量其接触电阻值和通电后由接触器吸合声音判断其工作是否正常的方法是有局限的，主触点出现严重烧灼后，用万用表的电阻挡测量接触电阻，往往又是表现“良好”的。较为可靠的检查方法是拆开接触器的外壳，“眼见为实”地观察主触点的烧灼情况，以确定故障来源。

200CX 7200GA等系列佛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 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。??

第七步：确定变频器故障及原因都排除的情况下，通电进行实验。

维修品牌：米塔，穆格，鲁斯特，菲尼克斯，曼，倍福，GE，SSB，ABB,西门子、科孚德（阿尔斯通）、艾默生、瓦萨伟肯等。 公司普通维修歌美飒|维斯塔斯|金凤|明阳|华锐|上海电气|海装|联合动力|GE|华创风能等风力发电机组风电设备，风机变频器，中控器PLC，伺服，电源，变桨系统内的各路主板，例如控制板、检测板、接口板、输出板、电源板等维修服务.风机发电机主轴滑环编码器、偏航编码器、发电机编码器、变桨电机编码器等维修服务；风力发电机风速风向仪等维修服务；变桨控制器、变桨电机驱动器；断路器接触器；电源；UPS电源等

为便于选用适合变频器的测量，变色测温贴片设有55益、60益、65益、70益、75益、80益、85益等多种温度等级的产品。在检测标准已明确的变频器相关部位，可选用在单一测温点由白色变为红色的测温片，

检测时比较直观、明显。如果观测距离远

光线不好，可选大尺寸的2 cm伊2 cm 或3 cm伊3 cm 的测温贴片，也可选用圆形测温贴片。

路，造成中间回路电压过高和制动回路过流。(4)振荡过流 一般只在某转速(频率)下运行时发生。主要原因有两个：一是电气频率与机械频率发生共振，二是纯电气回路所引起，如功率开关管的死区控制时间，中间直流回能轻易达到一般工频运行的效果，而且控制的过程更加的多样化和智能化，毫无疑问，更加的高效，安全和节能，因此变频器

(1)电源电压过高，一般超过10%以上。(2)制动电阻值过大或损坏，无法及时释放回馈的能量普通维修东元(TECO)变频器,维修型号有东元A510变频器，东元f510变频器，东元N2变频器,东元7200ma变频器，东元s310变频器，东元伺服维修:JSDF系列，JSMA系列，JSDA系列，JSDAP系列，JSDEP系列。漯河东元变频器维修，洛阳东元变频器维修，温县东元变频器维修，周口开封东元变频器维修，平顶山东元变频器维修，安阳东元变频器维修，鹤壁东元变频器维修，新乡东元变频器维修，焦作东元变频器维修，濮阳东元变频器维修，许昌东元变频器维，漯河东元变频器维修，三门峡东元变频器维修，南阳变频器维修，商丘变频器维修，信阳变频器维修，驻马店东元变频器伺服维修，济源变频器维修，普通维修人机界面，触摸屏，直流调速器，UPS,伺服驱动器，开关电源，销售佳乐JAC变频器，功率全，价格优，

第八步：在变频器正常工作的情况下，进入系统元变频器维修，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；

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；

东元变频器维修，GA7200系列:

JNTGBGBA0001AZ，JNTGBGBA0002AZ，JNTGBGBA0003AZ，JNTGBGBA0005AZ，JNTGBGBA7R50AZ，JNTGBGBA0010