

南通微能变频器常规系列维修

| | |
|------|-------------------------------|
| 产品名称 | 南通微能变频器常规系列维修 |
| 公司名称 | 无锡康思克电气有限公司 |
| 价格 | 2223.00/件 |
| 规格参数 | 品牌:微能 型号:全系列 产地:南通变频器维修 |
| 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

或与另一块真品（新的）驱动板对照材料、逐步找寻常见故障点。解决常见故障流程：先对一整块线路板除灰除污。如发觉印刷电路断开，则补线解决；查出来毁坏元器件即拆换；

依据社会经验剖析，对猜疑的电子器件，开展测量、比照、取代等方式分辨，有的元器件必须线下测量。光耦电路修补后，还需要运用数字示波器观查每组光耦电路数据信号的输出波型，假如三相单脉冲尺寸、相位差不相同，则光耦电路依然有出现异常处（拆换的电子器件主要参数不配对，也会造成这类状况），应反复查验、解决。

功率大的晶体三极管工作中的光耦电路的毁坏也是造成过电流保护作用姿势的缘故之一。光耦电路毁坏主要表现出去普遍的状况是断相，或三相输出电压不相同，三相电流不平衡等特点。

2. 维修变频器开关电源电路毁坏

开关电源电路毁坏的一个较为显著的特点便是变频调速器插电后无表明。如：博仕G5S变频调速器选用了二级开关电源电路，其基本原理是主直流电控制回路的交流电压由500V之上降至300V上下，随后再历经一级电源开关降血压，开关电源输出5V，24V等多通道开关电源。

开关电源电路的毁坏普遍的有开关管穿透，脉冲变压器烧毁，及其次级线圈输出整流二极管毁坏，耦合电容使用时间太长，造成电容器特点转变（容积减少或走电电流量很大），稳压管工作能力降低，也非常容易造成开关电源电路的毁坏。

此外，变频调速器插电后无表明，也是较普遍的常见故障状况之一，造成这类常见故障缘故，大部分也是因为开关电源电路的毁坏而致。如MF系列产品变频调速器的开关电源电路选用的是较普遍的反激式开关电源电路操纵方法，开关电源电路的输出级电源电路产生短路故障也会造成开关电源电路毁坏，进而造成变频调速器无表明。

二、合理减少变频调速器常见故障和增加变频调速器使用寿命的对策

依据试验证实，变频调速器的应用工作温度每上升10℃，则其使用期限降低一半。因此在日常应用中，应依据变频调速器的具体应用自然环境情况和负荷特性，制订出有效的维修周期时间和规章制度，在每一个应用周期时间后，将变频调速器总体瓦解、查验、测量等全方位维护保养一次，使常见故障安全隐患在前期被发觉和解决。

三、搞好变频调速器的维修工作中，能保证变频调速器长期性平稳运作

1. 依据具体自然环境明确其周期时间间距长度对变频调速器开展全方位查验维护保养，必需时可将整流模块、逆变电源控制模块和控制箱内的pcb线路板开展瓦解、查验、测量、除灰和拧紧因为变频调速器下进气口、上通风口经常因积尘或因积尘太多而阻塞，其自身制热量高，规定自然通风量大，故运作一定时间后，其电路板上（因静电作用）有积尘，须清理和查验。

2. 对pcb线路板、母线排等检修后，要开展必需的防腐蚀解决，刷涂三防漆，对已发生局放、拉弧的母线排须取掉其毛边，并开展绝缘层解决。对已绝缘层穿透的绝缘层柱，须消除碳化或拆换。

3. 对全部布线端查验、拧紧，避免松脱造成比较严重发热现象的产生。

4. 对键入（包含输出）端、整流模块、逆变电源控制模块、直流电源正和快熔等元器件开展全方位查验、主要参数测量，发觉损坏或主要参数转变大的元器件应立即拆换。

5. 对变频调速器内风机旋转情况、要常常认真仔细，关闭电源后，拿手旋转扇叶，观查滚动轴承有没有卡住或旋转不灵便状况，必需时拆换解决。

6. 认真仔细操纵电路板上电子元件，定期检查解决开焊、掉色、鼓肚、裂开、断开（包装印刷板路线）等异常情况，必需时对表面出现异常的电子器件，可从电路板上开焊测量查验或拆换。

7. 在具体中，电容器容积减少多少与变频调速器应用自然环境、负荷尺寸、工时制度等情况有立即的关联，极端自然环境、负荷越大、启停系统经常等运行情况，会加快直流电主电容器脆化。此外，维护保养时，要详尽查验主直流电控制回路电力电容器有没有液漏、机壳有没有澎涨、鼓包或形变，阀门是不是化开，并对电容器容积、泄露电流（泄露电流大，会使电力电容器超温，造成阀门化开，乃至电容器发生爆炸）、抗压等开展检测，对容积减少30%之上、泄露电流超出70mA、抗压小于650V的电容器应立即拆换。对新电容器或长期性闲置不用未应用电容器，应开展功能测试，达到应用规定后才可更换应用。

8. 对整流器块、逆变电源GTR（或IGBT）等大电缆载流量的元器件要用数字万用表、电桥电路等仪器设备、专用工具开展检验和抗压试验，测量其正方向、反方向阻值，并制作表格纪录，对主要参数相距很大的控制模块要拆换。

9. 对主交流接触器以及它辅助汽车继电器开展查验，认真观察各交流接触器声响断路器有没有拉弧、毛边或表层空气氧化、凸凹不平，发觉该类难题解决其相对应的声响断路器开展拆换，保证其触碰可以信赖。

10. 常常查验变频调速器电源电压起伏状况，大家必须改进变频调速器在应用自然环境独特和负荷起伏很大的状况，以防止大电流量对变频调速器冲击性的危害，以至危害一切正常工作中运作。

变频调速器以变速范畴宽，动态性回应快，变速高精度，维护功能齐全，实际操作简易等优势普遍用以冶金工业，石油化工，电力工程，机械设备，民用型家用电器等领域。一般状况下，变频调速器应用了七年上下，会进到常见故障高发期，很有可能会发生电子器件烧毁，无效，维护作用经常姿势等常见故障状况，比较严重的危害了其一切正常运作。

先，要对变频调速器制订健全的日常维护保养对策和维修周期时间，以避免常见故障的产生与在常见故障没产生前就解决困难，尤其是变频调速器在一些极端自然环境标准下应用，此项保障措施至关重要。

变频器技术先进，操作简单方便，工作性能稳定，安全可靠高，还能够起到很多自我保护作用。不过它虽然有这么多优点，在使用的过程当中还是会出现一些故障，这是电子产品的通病。那么松下变频器的故障代码分别是什么?小编就这就来讲解一下，并且介绍几个常见故障的维修方法，希望对各位有用。

故障代码

L 电压不足报警瞬间停电保护

rEUP 防止反转

rP 防止恢复供电重新启动

O.U. 切断过电流

E.O.U 切断再生过电压

THr 过载电路

E O U 接通电源时的过电压触发、重新运行

OH 散热片过热造 断路器

Err CPU错误

CAU 自我诊断断路

OL 外部强制触发

常见故障及处理

上电无显示

在DV707系列变频器维修中，经常会碰到的故障就是上电无显示，排除外部电源，显示器

等因素，多数情况下是开关电源的损坏，在维修中我们可以注意到DV707系列变频器的脉冲变压器是较易损坏的器件，由于受到高频导磁材料，带负载能力，开关电源短路过流保护电路设计等一些因素的影响，在脉冲变压器的初级绕组侧易出现烧坏现象，由于脉冲变压器的骨架设计不同于一般的升/降压变压器，不易拆开，往往在拆开后会也会出现导磁材料裂开，连接处闭合磁场出现间隙，脉冲变压器不能正常工作。一般情况下更换脉冲变压器。

此外，DV707系列变频器开关电源的设计还是有区别与其它变频器的地方。它采用了一块型号为MA2810的集成块，它集成了开关功率管，以及箝位稳压管等一些元器件于一体，使得开关电源的外围电路减少了，但我们在维修中MA2810的损坏几率还是比较高的。

逆变模块损坏

在VF-7F系列变频器中，有时也会碰到逆变模块的损坏。较常见的现象就是变频器在正常运行中突然失电，导致变频器在重新上电后无法启动电机。经检查逆变模块损坏，究其原因主要是由于停电后变频器还在运行指令的控制下，而此时由于电机所带负载的消耗及变频器自身的消耗导致中间直流电压急剧下降，容易引起PWM调制波信号发生变化，导致功率模块的损坏，一般在这种情况下，驱动电路是不容易损坏的。更换逆变模块，变频器就能恢复正常运行。碰到此类情况，好能够在控制电路上采取措施，停电瞬间封锁变频器输出。

驱动电路损坏

在DV707系列变频器的维修中经常也会碰到逆变模块损坏的同时驱动电路也已损坏。驱动电路无负压是驱动电路损坏的常见现象。DV707系列变频器在功率器件上选用的是富士的PIM模块，属于IGBT类型的。大家知道IGBT大功率管是电压导通型的，在无负压的情况下将导致IGBT无法有效关断，产生误导通。负压一般是由稳压两极管产生的，这也是一个常见的损坏部位，更换之，驱动波形就应该恢复正常。

LV故障

LV故障也是在维修中经常能够碰到的现象之一。特别是在DV700系列变频器。在排除外部电源问题的因素后，问题比较多的应该是检测电路故障，通过降压电阻取样，经光耦隔离后光耦信号送至主控制板处理。降压电阻，隔离光耦都可能出现损坏。更换后，机器应能恢复正常。

松下变频器的产品多样，有VF100系列、VF0系列、VF-8Z系列、VF0C系列，它们各自有各自的特点，这主要是为了适应不同人的需要而设计的。无论哪一个系列，在使用的时候还是要多多注意，这种电子产品重要的就是保养。再好的产品，如果你光使用不管理的话，很快就会出现故障。使用松下变频器的用户们好好记下它的故障代码，以后在看到这些字母的时候可以明白是哪里出了问题。

变频器黑屏故障的维修

安川变频器无输出，无屏幕，无显示维修方案

出现故障原因可能电源启动电阻短路，检查电阻电压，是不是正确，驱动板电源厚膜电路MA2850烧坏，贴片电阻的R5，R6等损坏，驱动板的变压器损坏也会导致。电源启动时，大电容损坏，可以更换电上电从新测试。

安川变频器维修中的黑屏故障，通常是由逆变器电源电压过高损坏和IGBT的内部短路引起的，根据IGBT型号进行更换，不建议用二手IGBT模块，因为耐压很可能不足。

还有就是变频器不显示的维修方法：首先检测到IGBT内部短路，先用表按照IGBT电路图测试，然后开始出发模块的内部电路，检测出来后内部保险丝熔断故障。更换逆变器IGBT，检查并修理变频器的内部电源。还有一个情况就是连接24v电源发生异常，可以使用万用表测试低压和交流输出时候的大小。如果没有电压，则表示变频器黑屏在电源处，处理电源就可以解决。测试UC3844脉冲输出是否正常，如果电压不对，解决UC3844也可以解决难题。也有可能是R321的电阻变为无穷大后，更换R321电阻，维修完成。

Ls变频器黑屏不显示故障码是咋回事

有可能通电无显示故障:降压电阻老化损坏开路，致使高压直流电未能加到脉冲变压器的初级绕组上。开关电源无法工作，整个变频器无低压直流供电，出现无显示故障。

解决方法：更换降压电阻。

2. 没有任何显示，黑屏，由于器件老化造成。

解决方法：更MOS管，二极管，变频器恢复工作。

3. 开关电源电路不正常工作。

解决方法：需要更换已坏的无器件即可正常工作。

4. 变频器使用时间较久造成老化。

解决方法：更换变压器即可。

5. 用户可能在使用变频器时，经常带电扒插操作面板，造成主控板上的芯片损坏。