

扬州能士变频器常规故障维修

产品名称	扬州能士变频器常规故障维修
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:能士 型号:能士 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

能士

例如当安川变频器出现报警故障OC Over Current时，是代表您的安川变频器出现了过电流的现象，就是变频器的输出电流超过过电流检出值（约额定电流的200%）就会发出此警报。

安川变频器发生报警OC Over Current 过电流故障的原因以下几点：变频器输出侧发生短路，接地（由电机的烧毁、绝缘劣化、电缆破损等引起的接触、接地等）。在变频器输出侧，电磁开关器ON/OFF动作。

那什么是接地故障呢？接地有问题会出现什么警报呢？安川变频器接地有问题会显示故障代码GF Ground Fault，在变频器输出侧的接地电流超过了变频器额定输出电流的50%就会出现此警报，这基本上是因为外围的线路及电源故障引起的，所以需要检查线有没有破损，接头有没有被烧或没拆好，开关电源及输出输入电源是否正常。安川变频器维修：

J000系列、V1000系列、A1000系列、L1000系列、E7系列、F7B系列、L7系列、G7系列、F7系列、J7系列、606PC3系列、VS606-V7系列、616G3系列、VS616G5系列、616G7系列、616F7系列、616PC3系列、VS616PC5/P5系列、VS-676GL5系列、VS-676GL5-JR系列、VS-676GL5-JJ系列、VS-676H5系列、676VG3系列、VS-656DC5系列、E7B系列；

松下电器变频器维修：

DV551系列、DV700T系列、DV707T系列、DV707H系列、MID系列、MIX系列、MIS系列；

松下电工变频器维修：

VF-7E系列、VF-7F系列、VF-8Z/X系列、VFO系列；

明电舍变频器维修：

VT110S系列、VT210S/A系列、VT230SE系列、VT240S系列、VT630/MS系列

日立变频器维修：

L50系列、L100系列、SJ300系列、J300系列、SJ100系列、SJ200系列、L300P系列；

东芝变频器维修：

VF-A5/A5P系列、VF-A7系列、VF-S7系列、VF-S9系列、VF-G3系列、VF-H3系列、VF-E3系列；

三垦变频器维修：

SPF系列、SHF系列、IPF系列、IHF系列、MF系列、VM05WD05系列；

欧姆龙变频器维修：

3G3RX系列、3G3JZ系列、3G3RV-ZV1系列、3G3MZ-ZV2系列；

其他变频器维修：

春日变频器维修、东洋变频器维修、三木变频器维修、超能士变频器维修等；

欧美品牌变频器维修范围

西门子变频器维修：

MM-410系列、MM-420系列、MM-430系列、MM-440系列、MM-ECO系列、MM-G110系列、M

5) 用指针式万用表高阻挡测量主端子对壳（金属部分）的电阻，确认是否有短路现象。

6) 检查所有接插件有无损坏，安插位置是否正确。

7) 对产生怀疑的故障部位，应细心检查所有相关元器件，直至查到故障所在，对确认的故障元器件和连线，应进行更换和修复，并进行必要的清拭工作。

三、上电检查和处理

上电后，如果变频器的故障依然存在，就应借助仪器仪表做进一步的检查。上电检查应严格遵守安全操作规程，尤其要特别注意人身安全和设备安全。一般应事先进行故障原理分析，初步确定故障部位，有针对性地进行检查。实际上有相当数量的故障项目只有在上电后才能检查。例如，开关电源、直流母线电压等，操作面板也只有在送电操作后才能确认是否完好。对检查出来的故障元器件，当然应在停电后才能进行更换和修复。

四、元器件的更换

1) 对于确认的损坏元器件，原则上应按原型号新件更换，在参数、外形尺寸、安装方式等都满足要求的条件下，才允许用其他型号的产品替换。当元器件已损坏无法确定原来的型号和规格时，应设法通过查询或在同规格型号的其他变频器上获得相关数据。

功率模块的代换中由于元器件的生产批号会有所不同，但性能完全相同，所以没有必要要求型号一字不差，例如7MBR25NF-120与7MBR25NE-120，其内在参数完全相同。但在常见的功率模块更换中，也有外形、引脚、功能都与原来的相同，但无法正常代用的情况，例如，eupec模块BSM50GP-120不能代换三菱模块7MBR50SB-120，使用中应灵活对待。

压敏电阻损坏后，更换时除了阻值应相同外，还应注意是正温度系数还是负温度系数。

2) 更换IC芯片前应检查电烙铁是否漏电，并采用其他防静电措施（如使用防静电的橡皮垫、防静电刷子等），防止损坏自身甚至殃及控制板上的其他芯片。

3) 所有安装在散热器上的功率模块，在更换时均应先清洁散热面，并在安装前均匀涂抹散热硅脂，并注意拧紧固定螺钉，以满足散热要求。

4) 更换元器件后，注意原样恢复所有被拆除的坚固螺钉、导线、接插件和元器件，切不可弄错。

变频器的常见故障及如何检测和维修，看看下面的内容吧

方法

1/5

过载

过载故障包括变频过载和电机过载。其可能是加速时间太短，电网电压太低、负载过重等原因引起的。一般可通过延长加速时间、延长制动时间、检查电网电压等。负载过重，所选的电机和变频器不能拖动该负载，也可能是由于机械润滑不好引起。如前者则必须更换大功率的电机和变频器；如后者则要对生产机械进行检修。

找维修变频器?就上阿里巴巴广告

2/5

过流

可能是变频器的输出短路所引起。这是要对线路及电机进行检查，如果断开负载变频器还是过流，说明变频器的逆变电路损坏，应修理或更换。如拆开机器就发现严重的短路现象，整流模块和IGBT模块爆裂，短路造成的黑色积炭喷得到处都是，主回路两个继电器也爆开，主控板暂时没有发现问题，但驱动

部分烧了好几处，另外储能大电容一部分都已发胀，电容板上的两颗大螺丝接触处全部烧焦，这就是西门子ECO变频器的通病，因为所有电量都是要经过这两颗铁螺丝，一旦铁螺丝生锈，很容易引起电容的充放电不良，这样电容发热，漏电，发胀到后损坏重要器件就不在话下了，为了防止再次接触不良打火，在上螺丝的同时好焊上几股粗铜线，维修触发板时不知道参数的，可以从控制板上完好的器件与损坏相同器件的对比，修复该板的电压分别为 -4.7V，-4.44V，更换损坏器件后，可以加电试验，试验步骤按主回路到控制空载，负载分别运行检查。加电试验前为保证器件安全，防止再次损坏重要器件，大容量电容器暂时不要装止，用两只小容量电容器代替，为了保护IGBT，电容器到IGBT的供电回路好是串联白炽灯泡（也就是接个假负载），通电后如果显示正常，可以启动变频器，再测量6个触发脉冲，如果信号正常，可以去掉电容器与IGBT之间的灯泡，装上大电容器进行空载运行，正常后再接负载运行，经调试机器后一般可恢复正常。

3/5

欠压

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。

威纶触摸屏变频器大陆授权代理商-宏顺自动化广告

4/5

温度过高

另外变频器还有温度过高故障，如发生温度过高报警，经检查温度传感器正常，则可能是干扰引起的，可以把故障屏蔽，另外还应检查变频器的风扇及通风情况。对于其它类型的故障，好与厂家联系，获得快速可行的解决方法。

5/5

其他

后说明的是，一旦变频器发生硬件故障，如整流、逆变电路等。可能IGBT模块损坏，大多情况下会损坏驱动元器件。容易损坏的器件是稳压管及光耦。反过来如驱动电路的元件有问题如电容漏液、击穿、光耦老化，也会导致IGBT模块烧坏或变频输出电压不平衡。检查驱动电路是否有问题，可在没通电时比较一下各电路触发端电阻是否一致。通电开机可测量触发端的电压波形。但是有的变频器不装模块开不了机，这时在模块P端串入假负载防止检查时误碰触发端或其他线路烧坏模块。如此时变频器已严重损坏（可以通过测量输入及输出端有无短路），则要有专门的技术人员维修，一般不得再次通电，以免扩大故障范围。

在变频器修理时大家必须依据变频调速器的常见故障来分辨，一般产生的常见故障和毁坏的特点一般可分成：一种是在运作中经常发生的全自动关机状况，并随着着一定的常见故障表明编码，其解决对策可依据任意使用说明上给予的具体指导方式，开展解决和处理。这类常见故障一般是因为变频调速器运作主要参数设置不适合，或外界工作状况、标准不符合变频调速器应用规定所造成的一种维护姿势状况。另一类是因为应用艰苦环境，高温、导电性烟尘造成的短路故障、湿冷造成的绝缘层减少或穿透等突发性常见故障（比较严重时，会发生点火、发生爆炸等异常情况）。这类常见故障产生后，一般会使变频调速器无一切表明，其解决方式是先对变频调速器瓦解查验，关键搜索毁坏件，依据常见故障产生区，

开展清除、测量、拆换，随后全方位检测，再修复系统，满载试运转，观察开启控制回路输出侧的波形，当6组波形尺寸、相位角相同后，再载入运作，做到处理常见故障的目地。

关于变频器的常见故障以及维修方法详解

有关变频调速器的常见问题及其检修方式 详细说明

1. 维修变频器整流器块毁坏

变频调速器整流管的毁坏也是变频调速器的常见问题之一，初期生产制造的变频调速器整流器块均以二极管整流器为主导，现阶段一部分整流器块选用可控硅的整流器方法（变电台广播型变频调速器）。

中、功率大的一般变频调速器整流模块一般为三相全波整流，担负着变频调速器全部输出电磁能的整流器，易超温，也易穿透，其毁坏后一般会发生产变频调速器不可以合闸、商业保险融断等状况，三相键入或输出端呈低电阻值（一切正常时其电阻值做到兆欧之上）或短路故障。

在拆换整流器块时，规定其在与散热器表面上匀称地涂上一层热传导特性优良的硅导热膏，再拧紧螺钉。要是没有同样型号整流器块时，可以用同容积的其他种类的整流器块取代，其固定不动螺钉孔，务必再次打孔、攻牙，再安装、布线。

2. 变频调速器电池充电电阻器易毁坏检修

造成变频调速器电池充电电阻器毁坏缘故一般是：如主控制回路交流接触器吸合不太好时，导致载流时间太长而烧毁；或电流很大而烧毁电阻器；或因为轻载运作时，主控制回路插电和RUN数据信号与此同时接入，使电池充电电阻器既要根据电流，与此同时又要根据负荷逆变电源电流量，故易被烧毁。

其毁坏的特点，一般主要表现为损坏、机壳发黑、爆裂等毁坏印痕。也可依据万用表测量其电阻器（不一样容积的设备，其电阻值不一样，可参照同一种型号的电阻值尺寸明确）分辨。

3. 变频调速器逆变电源控制模块烧毁检修

中、中小型变频调速器一般用三组IGTR（功率大的晶体三极管控制模块）

；大空间的机型均选用多个IGTR串联，故测量查验时要各自逐一开展检验。IGTR的毁坏也可造成变频调速器OC（+pA或+pd或+pn）维护作用姿势。

逆变电源控制模块的毁坏缘故许多：如输出负载产生短路故障；负荷过大，大电流量不断运作；负荷起伏非常大，造成浪涌电流过大；制冷风机实际效果差；导致控制模块温度过高，造成控制模块烧毁、特性下降、主要参数转变等难题，造成逆变电源输出异常。

一、维修变频器辅助控制回路常见问题

变频调速器光耦电路、维护信号检测及解决电源电路、单脉冲产生及信号分析电源电路等控制回路称之为辅助电源电路。辅助电源电路产生常见故障后，其常见故障缘故比较繁杂，除干固程序流程遗失或场效应管毁坏（这类常见故障解决方式

一般只有选用控制器一整块拆换或场效应管拆换）外，别的常见故障容易分辨和解决。

1. 维修变频器推动电路故障

光耦电路用以推动逆变电源IGTR，也易产生常见故障。一般有显著的毁坏印痕，例如元器件（电容器、电阻器、三极管及包装印刷板等）崩裂、掉色、断开等异常情况，但不容易发生光耦电路所有毁坏状况。解决方式一般是依照电路原理图，每一组光耦电路逐步反向查验、测量、取代、较为等方式；

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