

泰兴西门子变频器出故障维修

产品名称	泰兴西门子变频器出故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	345.00/台
规格参数	品牌:西门子 兴化:泰兴变频器维修 产地:泰兴变频器维修
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

西门子

。

电机转矩不足。参数正常且无过电压故障时，则因为已达到电机能力的极限。应考虑提高电机和变频器的容量。

受转矩极限的限制。当设定了L7-01 ~ L7-04（转矩极限）时，电机转矩会受到限制，因此会出现减速时间长的现象。检查L7-????参数以确认转矩极限值是否适当。

安川变频器维修故障六：电机过热

当电机过热时，请采取以下措施。

负载过大。当电机在负载量大、有效转矩超过额定转矩的状态下进行长时间使用时，电机会过热。电机的额定标示中除连续额定以外还有短时间额定。减轻负载或延长加减速时间，降低负载量。另外，还应考虑提高电机的容量。

环境温度过高。电机的额定值由使用环境温度决定。在超过使用环境温度的环境中连续以额定转矩运行时，电机会烧损。请将电机的环境温度降到使用环境温度范围内。

在矢量控制模式下没有进行自学习。如不进行自学习，将无法得到矢量控制的性能。进行自学习或通过计算设定电机参数，或将A1-02（控制方式选择）变更为0或1（V/f控制）。

安川变频器维修故障七：起动变频器后控制装置有干扰 / AM 收音机有杂音

当因变频器的开关切换而产生干扰时，请采取以下措施。

请变更C6-02（载波频率选择），降低载波频率。由于内部切换次数减少，具有一定效果。

在变频器的电源输入端子处设置输入侧噪音滤波器。

在变频器的输出侧设置输出侧噪音滤波器。

请进行金属配管。因电波可用金属屏蔽，所以请在变频器的周围使用金属（铁）进行屏蔽。

变频器主体及电机务必接地。

请将主回路电线和控制回路电线分开。

安川变频器维修故障八：变频器运行漏电断路器动作

由于变频器在内部进行切换，会产生漏电电流。因此，漏电断路器动作而切断电源。请使用漏电检出值高的断路器（每台的感应电流为200mA以上，动作时间为0.1秒以上）或进行了高频处理的断路器（变频器用）。变更C6-02（载波频率选择）、降低载波频率，也会起到一定作用。另外，电缆越长漏电电流也越大。

安川变频器维修故障九：机器振动

当机器振动时，请采取以下措施。

1、V/f 控制时的振动/ 振荡

机械的转矩补偿参数设定可能不正确。调整参数C4-01（转矩补偿增益）和C4-02（转矩补偿延迟时间）。以0.05为单位逐渐地减少C4-01或增加C4-02。另外，可以增加或减少滑差补偿延迟时间（C3-02）。

2、无PG 矢量控制时发生振动/ 振荡

机械的转矩补偿参数设定可能不正确。请按C4-01（转矩补偿增益）、C4-02（转矩补偿延迟时间参数）、C3-02（滑差补偿延迟时间）的顺序进行调整。请降低增益参数设定值，增大延迟时间参数设定值。如不进行自学习，将无法得到矢量控制的性能。请进行自学习或通过计算设定电机参数。

3、带PG 矢量控制时发生振动/ 振荡

增益调整不充分。请通过改变C5-????参数调整速度控制环（自动速度调节器，ASR）的各种增益。与机械系统的共振点重合不能消除振动时，请增大ASR的延迟时间，再调整ASR增益。如不进行自学习，将无法得到带PG矢量控制的性能。请进行自学习或通过计算设定电机参数。

无锡安川变频器维修型号：

安川变频器G7系列

G7A40P7 G7A41P5 G7A42P2 G7A43P7 G7A45P5 G7A47P5 G7A4011 G7A4015 G7A4018

G7A4022 G7A4030 G7A4037 G7A4045 G7A4055 G7A4075 G7A4090 G7A4110 G7A4132

G7A4160 G7A4185 G7A4220 G7A4300 G7A20P4 G7A20P7 G7A21P5 G7A22P2 G7A23P7
G7A25P5 G7A27P5 G7A2011 G7A2015 G7A2018 G7A2022 G7A2030 G7A2037 G7A2045
G7A2055 G7A2075 G7A2090 G7A2110 G7A2110

安川变频器A1000系列

AA2A0006 AA2A0008 AA2A0010 AA2A0012 AA2A0018 AA2A0021 AA2A0030 AA2A0040
AA2A0056 AA2A0069 AA2A0081 AA2A0110 AA2A0138 AA2A0169 AA2A0211 AA2A0250
AA2A0312 AA2A0360 AA2A0415 AB4A0002 AB4A0004 AB4A0005 AB4A0007 AB4A0009
AB4A0011 AB4A0018 AB4A0023 AB4A0031 AB4A0038 AB4A0044 AB4A0058 AB4A0072
AB4A0088 AB4A0103 AB4A0139 AB4A0165 AB4A0250

安川变频器F7系列

F7B40P7 F7B41P5 F7B42P2 F7B43P7 F7B45P5 F7B47P5 F7B4011 F7B4015 F7B4018
F7B4022 F7B4030 F7B4037 F7B4045 F7B4055 F7B4075 F7B4090 F7B4110 F7B4132
F7B4160 F7B4185 F7B4220 F7B4300 F7A20P4 F7A20P7 F7A21P5 F7A22P2 F7A23P7
F7A25P5 F7A27P F7A2011 F7A2015 F7A2018 F7A2022 F7A2030 F7A2037 F7A2011 F7A2015
F7A2018 F7A2022 F7A2110

安川变频器H1000系列

HB4A0005 HB4A0006 HB4A0009 HB4A0015 HB4A0018 HB4A0024 HB4A0031 HB4A0039
HB4A0045 HB4A0060 HB4A0075 HB4A0091 HB4A0112 HB4A0150 HB4A0180 HB4A0216
HB4A0260 HB4A0304 HB4A0370 HB4A0450 HB4A0515 HB4A0605

安川变频器L1000系列

LB4A0015 LB4A0018 LB4A0024 LB4A0031 LB4A0039 LB4A0045 LB4A0060 LB4A0075
LB4A0091 LB4A0112 LB4A0150

安川变频器T1000系列

TB4V0002 TB4V0004 TB4V0005 TB4V0007 TB4V0009 TB4V0011 TB4V0018 TB4V0023
TB4V0031 TB4V0038

安川变频器J1000系列

JB4A0002 JB4A0004 JB4A0005 JB4A0007 JB4A0009 JB4A0011 JBBA0001 JBBA0002

JBBA0003 JBBA0006 JBBA0010 JB2A0001 JB2A0002 JB2A0004 JB2A0006 JB2A0010

JB2A0012 JB2A0020

安川变频器E1000系列

EB4A0004 EB4A0005 EB4A0007 EB4A0009 EB4A0011 EB4A0018 EB4A0023 EB4A0031

EB4A0038 EB4A0044 EB4A0058 EB4A0072 EB4A0088 EB4A0103 EB4A0139 EB4A0165

EB4A0208 EB4A0250 EB4A0296 EB4A0362 EB4A0414 EB4A0515 EB4A0675

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，故精确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、精确测量、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，开展精确测量、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察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着科学技术水平的不断提高，新型大功率电力电子器件的诞生，集成电路和微机技术的应用，交流变频调速器技术已日趋完善和成熟。交流变频调速器系统以调速范围宽、动态响应快、调速精度高、保护功能完善和操作简单等优点，已在冶金、石化、电力、机械、民用电器等行业得到广泛应用。变频器在正常使用6-10年后，就进入故障的高发期，经常会出现元器件烧坏、失效、保护功能频繁动作等故障现象，严重影响其正常运行。在长期从事设备维修工作中，本人遇到过许多不同的变频器故障，在对其处理过程中，发现其故障类别有一定的共性和规律。在实际维修中，只要抓住其特征，掌握故障处理的规律，就能做好变频器维修工作，使变频器在实际中出现的各种故障得到及时处理和解决，并延长其使用寿命。首先，要根据变频器的使用技术规范要求，制定完善的日常维护措施和检修周期，使故障隐患在初期得到解决，尤其是在恶劣环境条件下使用的变频

象一:变频器无显示。原因一

限流电阻损坏开路。整流电路的脉动直流电压无法送到滤波电路,使主回路无直流电压输出,从而使变频器无显示。处理方法:

(1)检查限流电路中的继电器或可控硅是否损坏。(2)更换限流电阻。原因二

整流模块损坏。整流模块自然老化或主回路有短路现象而使整流模块损坏,造成整流电路无脉动直流电压输出导致变频器无显示。

处理方法:

故障- -:整流模块自然老化。处理方法:更换整流模块。

故障二:逆变模块中,至少有一个桥臂上下两个开关器件短路,造成主回路短路而烧毁整流模块。处理方法: