

泰州施耐德变频器常规损坏维修

产品名称	泰州施耐德变频器常规损坏维修
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:施耐德 型号:施耐德 产地:泰州变频器维修
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

施耐德

(2)关于工作跳OUT故障:此问题- -般都是驱动电路和模块本身不良引起。首要能够用万用表电阻档检验驱动电路相关部位及模块门]极有无明显短路、断路现象。屏蔽相关相OUT保护信号工作,检验驱动波形是否正常(无示波器时可运用万用表沟通电压档对比检验各路驱动波形)。要点重视波形的形状、幅度、死区时刻等,终检测IGBT是否损坏。对此其它相检验驱动门]极结电容是否正常(万用表电容档)。

(3)关于带载加载跳OUT故障:此状况相对前两种来说检修难度稍大。首要,检测保护电路本身是否有元件功能不良。正确检测前提下,对怀疑有问题的二极管、贴片电容采用替换法代换之(留心判别控制板上OUT信号检测电路是否正常,可用替换法)。第二,对比检测驱动电路驱动光耦供电是否正常,门极驱动电阻是否变值。第三,不加载检验驱动波形是否正常。终细心判别,检验IGBT本身是否有问题。从我们维修的经验来看,英威腾变频器出现电流信号故障的情况还是少之又少的,对于做维修的来说能碰到一个特别的故障也还是挺兴奋的,毕竟能增加自己不少的见识。一开始客户电话里说机器上电后就报故障,且故障灯一直滴滴的叫,重启后依旧是如此。但是我们维修部的同事收到机器上电后不仅是有滴滴的报警声测试显示屏报警OC,并且报警还是间接显示的有阶梯显示的报警层次,并且上电检测到模块与电流信号都异常,且拒绝了其他的所有操作。这时候我们也只能重启不能再有别的操作了。由此看来,英威腾变频器的这个电流信号故障可真是危害程度不轻啊英威腾变频器的报警电流信号故障应该看一下变频器的信号连接器是否存在故障,这个连接器一般很不容易损坏的,除非是对于化工厂或是有一些硫酸等这种有化工药水的工厂,对连接器的腐蚀性比价强,容易造成机器的接触不良或是反应缓慢。再者是英威腾变频器的软件原因,因为变频器的软件编写人思路不同,所以报警的方式也不一样。之前我们在维修一台发格的变频器时也碰到了这种软件故障的机器,当时是测试了电流后发现的,这台变频器开机后电流在30MA左右,一会回零非常的不稳定,这时生新的安装了软件后机器恢复了正常运行。

那么,英威腾变频器电流信号故障原因有哪些呢?

- 1.检查英威腾变频器的电流信号连接器故障。
- 2.检查英威腾变频器的模块故障原因。
- 3.检查英威腾变频器的软件问题。
- 4.检查英威腾变频器的CPU问题。
- 5.检查英威腾变频器的电路电流的原因。

总结：英威腾变频器电流信号故障在检测时要先排除变频器的传感器故障，在传感器没有故障的情况下确实是实际传出故障报警，之后就要检查设备本身的故障查找问题就是追根溯源，维修这台英威腾变频器我们也是使用的这种方法，这台变频器通过我们工程师的探讨检测后发现机器确实是存在了过流信号故障，但是这台变频器的电路电压与信号连接器都没有任何的问题存在，而问题是在变频器的CPU主板上。拆下CPU主板后检查其主板的问题所在，主板上有一些气泡，原因可能有两个：一是CPU的质量问题，二是CPU主板长期处在高温的状态下导致的起泡。测试后这台英威腾变频器的CPU主板损坏程度过大无法维修，更换新的上去后试用变频器恢复正常。

1、逆变单元故障（OUT）？
此故障包括OUT1、OUT2、OUT3，它们分别代表逆变单元U相、V相、W相故障。此故障一般只出现在驱动光耦使用PC929的机器中，代表驱动板有1270系列、1290AV03、1250AVS系列、1258AVS系列等。

2、电流检测故障（ITE）？

此故障相对比较简单，一般都是电流检测电路发生故障导致。目前英威腾主要使用的电流检测电路有两种形式：霍尔传感器检测和7840光耦隔离检测。

3、POFF故障？

显示POFF故障一般情况只有三种原因：

- （1）机器检测到的直流母线电压严重偏低。
- （2）缺相信号异常。
- （3）220V机器电压等级参数设错。

4、OU过压故障？

OU故障分为加速运行过电压、减速运行过电压、恒速运行过电压。它们分别对应的故障代码是OU1，OU2，OU3。

5、SPO输出缺相故障？

输出缺相故障一般有两种原因：

- （1）某相电流检测电路异常；
- （2）某相驱动电路异常。

6、过流OC故障？

过流OC故障分为3种，即OC1、OC2、OC3，其中OC1表示加速运行过电流，OC2表示减速运行过电流，OC3表示恒速运行过电流。

7、UU故障?

UU故障是变频器在运行（含加速恒速减速）中，DSP检测到母线电压偏低导致。可能的原因有两种：

- （1）母线电压检测电路故障：即实际的母线电压正常，但母线电压检测电路本身故障造成。
- （2）母线电压低于欠压点：即实际的母线电压低于电压等级对应的欠压点后导致故障。

8、OL1与OL2故障?

OL是通过软件比较计算后报出的保护电机或变频器的故障，都属“软”故障，可以通过调试解决，一般不涉及维修。?

OL1可能是：

- （1）电网电压过低；
- （2）电机额定电流设置不正确，偏大偏小都可能导致；
- （3）电机堵转或负载突变过大；
- （4）大马拉小车。?

OL2可能是：

- （1）加速太快；
- （2）对旋转中的电机实施在启动；
- （3）电网电压过低；
- （4）负载过大。

9、SPI故障?

SPI是输入缺相检测故障，一般在上电时如果缺相的话会跳此故障，运行中缺相的话会跳UU故障，UU前面已经说过。造成的原因可能是：

- （1）在输入缺相保护打开的状况下，输入电源缺相；
- （2）在输入缺相保护打开的状况下，输入缺相检测电路故障。

10、OH故障?

OH是过热故障，通过检测热敏电阻阻值变化来输出故障。OH1：整流模块过热、OH2：逆变模块过热。跳故障的原理一样，都是用热敏电阻的温度特性引起阻值变化后，通过DSP比较计算进行故障输出。造成故障的原因：

- (1) 风扇不转或风量减小，造成模块或散热器温度过高；
- (2) 风扇运转正常，散热器风道被杂物堵住，造成模块或散热器温度过高；
- (3) 温度电阻失效（短路），造成故障。？

11、BCE故障？

BCE是制动单元故障，通过检测制动管CE间的电压（即Vce电压）来判断故障。可能造成的原因有：

- (1) 外部制动电阻阻值偏小；
- (2) 制动管Vce或Vbe有击穿现象；
- (3) 制动管Vce检测电路故障。

12、EF、CE故障？

EF为外部故障，使用外部端子故障输入时，通信发生问题或误动作造成。CE为通信故障，使用通信协议远程控制时，通信短线或误指令造成。

13、TE故障？

TE为电机自学习时故障。造成原因如下：

- (1) 电机容量与变频器容量不匹配；
- (2) 电机额定参数设置不当；
- (3) 自学习出的参数与标准参数偏差过大；
- (4) 自学习超时。

14、EEP故障？

EEP为EEPROM读写故障，与EPROM通信时中断或乱码，一般为EPROM损坏导致。

15、PIDE故障？

PID反馈短线故障，外接PID设备反馈短线或PID反馈源消失导致。

英威腾的CH系列变频器容易出现一特别典型故障：

变频器上电显示正常，但一运行变频器即出现，显示屏闪一下然后显示CHV（或CHE、CHF）又回到待机状态，无法正常运行。这时只拨下变频器冷却风扇的插头，试运行一切正常。

这是因为英威腾CH系列变频器的小功率机型使用24V直流供电的冷却风扇，而风扇电源又是直接由驱动板的开关电源的24V供电，且风扇是在变频器运行时才工作。

一旦风扇出现故障（故障时的风扇所用电流一般比正常时大很多），此时运行变频器，主控板发出控制信号打开风扇，24V电源因风扇故障电流过大，开关电源过流保护动作，开关电源复位后又回到待机状态。

维修、保养ABB变频器，拥有20年维修及现场服务经验。拥有国内规模的配件仓库，以优惠价格为客户提供ABB全系列变频器产品售后支持和技术服务。在造纸、拉丝机、风机水泵行业有丰富的维修和现场服务经验。免费检测，免费取件，半年保修。

ABB变频器维修维护和保养服务包括：ABBACS800系列、ACS880系列、ACS510系列、ACS550系列、ACS580系列变频器和软启动器、PLC等。

ABB变频器ACS800-04系列维修，ABB变频器报故障7111代码维修，FF80故障代码维修变频器超压维修；ABB变频器报故障3220代码维修，ABB变频器欠压故障维修，7301故障代码维修，编码器故障维修；FF81代码维修，7000代码维修，FF51代码维修，整流单元故障维修；FF56电机缺相维修，4310变频器过温维修，4312故障代码维修，ABB变频器报2310代码维修，变频器过流维修；5300代码维修，5210光纤故障维修，故障代码3130维修，4210故障维修，变频器内部温度过高维修，变频器模块烧维修，ABB变频器主板坏维修，ABB变频器电源板维修，ABB变频器驱动模块板维修等等

ABB变频器维修故障原因及处理方法

1、故障代码分析法

??ABB变频器有故障的话，在操作面板上都有相应的故障代码，一般处理变频器故障时，必须在操作面板上找到它的故障代码控制工程网版权所有

1.1故障代码：BRAKE FLT

(2) 故障现象：操作控制面板PMU液晶显示屏显示“E”报警

检查处理（参见图1、图2）：用数字万用表测底板N2、N3集成块各脚电压，N3的1脚N2的8脚电压都偏低，测V28三极管的基极偏置电阻4.7k 已变值为150k 。更换新贴片电阻，测N2、N3各脚电压正常。因V28基极偏置电阻变值，导致V28三极管截，造成N2、N3集成块不能正常工作PLC维修。

(3) 故障现象：操作控制面板PMU板液晶显示屏显示“E”报警

检查处理：一台“E”报警的变频器，将变频器原CUVC板上CBT通讯板拆下，装在新CUVC板上，变频器装好CUVC板，启动后。液晶显示屏仍显示“E”报警。拆下CUVC板检查发现CBT通讯板上贴片电阻烧坏。更换新CBT通讯板后，变频器启动工作正常。

(4) 故障现象：操作控制面板PMU板液晶显示屏显示“E”报警

检查处理（参见图1、图2、图4）：检查底板电源块N2（L4974A）第1脚的开机电压为11.32V，正常值为26.7V；第20脚输出电压为0.117V，正常值为15.31V；基准电压块N3（MC340）第1脚电压为0.315V，正常值为2.1V；第2脚的电压值在1.5~1.8V之间变化，而正常值为5.1V。检查继电器K4，线圈电路串联两支二极管V16、V15，电阻值分别为3.67 和5.5 ，已经短路，V28（5C）三极管基极电阻由正常值4.7k 变为150k ，已经烧坏。更换新的电阻和二极管后，运行正常。

故障现象：开机无反应，输出电压没有输出。

维修过程：拆开变频器内部，发现，出入部分有一个元件爆炸了，面目全非，附近的元件也黑了，其中有一台变频器的整个元件都炸飞了，只剩下两只脚。

面对这种情况，我们首先从更换被炸元件开始着手，但因为不清楚元件的型号和规格，通过上网查阅大量资料后，我们初步诊断被炸元件为压敏电阻。因此我们向五金仓申购了压敏电阻两个。三天后，压敏电阻买回来并更换到两台被损坏的变频器上，怀着一种不是很自信的态度，我们决定上电试机。就在我们刚插上电的那一瞬间，砰的一声，刚换去的压敏电阻又爆炸。

重新把变频器插上检测，难道变频器整流模块出了问题，造成压敏电阻突然冲击高压，把压敏电阻烧坏？我们把其中一台的整流模块插了出来检测，整流模块不像有损坏的迹象。

难道烧化的不是压敏电阻，而是电容，因为亦有电容的外型和和压敏电阻的外型相似。

在我们分不出烧坏的元件究竟是什么元件的时候，我们决定把未烧坏的变频器拆下来，并把好的元件拆下来，亲自到西湖电子城购买。到电子城后，我们发现这里根本买不到我们所需的元件，型号为：S14 K 275的元件（此时我们仍无法确定这个元件是电容还是电阻），因为这个元件是SIEMENS原装的，在国内很少见有这类元件。面对这种情况，我们做出一个大胆的尝试，再次诊断烧坏的元件普通大可能仍是压敏电阻！因为买不到一模一样的元件，我们决定买一个压敏电阻回去再试试，但该买什么型号和规格的压敏电阻呢？在石龙国际电子城的现场，我们通过查阅压敏电阻的相关手册之后，决定买两个型号为14 D431K的压敏电阻回去试

西门子变频器维修范围包括：

6SE70系列 MM440系列 MM430系列 MM420系列 MM410系列

6SE70系列矢量控制的变频器是采用IGBT元件、全数字技术的电压源型变频器，功率范围2.2kW至5000kW

MM440是全新一代可以广泛应用的多功能标准变频器，功率范围0.12kW至250kW

MM430是全新一代标准变频器中的风机和泵类变转矩负载专家，功率范围7.5kW至250kW

MM420是全新一代模块化设计的多功能标准变频器，功率范围0.12kW至11kW

MM410是全新一代紧凑型标准变频器，功率范围0.12kW至0.75kW

西门子变频器维修故障分析:

西门子6SE7016 - 1TA61-Z变频器的操作控制面板PMU液晶显示屏上显示字母“E”报警线路板维修。检查底板，用数字万用表测外接DC24V电压正常，检测集成块N3基准电压不正常，集成块N2 20脚输出电压为0.1V，明显偏低，正常值应为15V，查集成块N2的1脚为11.3V，8脚为0.20V，11脚电源输入为27.5V，

正常。经分析判断1脚、8脚、20脚电压值都不正常。测集成块N3的1脚电压为0.31V，2脚电压为1.8V，电压值也都偏低。用热风枪拆下N3集成块MC340，测2脚与3脚之间的电阻为84 Ω 。更换一块新N3集成块MC340后，测各引脚电压，1脚为2.1V，2脚为5.1V，正常。测N2集成块各脚电压也都恢复正常。集成块N3输出电压不正常，引起N2集成块各脚电压也出现偏移。恢复变频器接线，输入参数，启动变频器运行正常。

西门子直流调速装置维修、改造参数设置：

6RA70系列直流调速装置为三相交流电源直接供电的全数字控制装置，装置额定电流为15-2200A,可通过并联进行扩展。根据不同场合可选择单相限和四象限工作的装置，装置的参数设定可以在PC上安装Drive Monitor软件进行参数设定等一些操作。当然装置本身带有参数设定单元，因而不需要其他附加设备即可完成参数的设定。所有的控制、调节、监视和其他功能都由微处理器实现。可选择给定值和反馈值作为全数字量或者模拟量。该装置体积小，结构紧凑，装置内可装技术扩展板和串行接口的附加板。各个单元拆装方便，使装置的维修服务变得简单、易行。外部信号的连接（DI/DO，AI/AO编码器等）等过插拔端子实现。

根据直流电机参数，主轴调速器选用6RA7075-6DV62,主轴转速给定来自操作面板上10K Ω 的电位器。转速由测速发电机反馈到装置，由端子103、104连接。以主轴电机参数：

P51=40(参数可以修改)

P100=110A 电枢额定电流

P101=460V 电枢额定电压

P102=1.8A 励磁额定电流

P103=0.55A 普通小励磁电流

P104,P105,P106,P107,P108,P109,P114,默认值

P81=1 由内部闭环EMF有关的励磁减弱运行

P082=1,励回路主回路接触器一起合闸

P083=1XT104 XT103提供(测速反馈)

P143=3000,设置电机的普通大运行速度

P741=72 测速机电压

P303= 斜坡上升时间

P304= 斜坡下降时间施耐德施耐德

我公司精修施耐德变频器的型号有：

ALTIVAR 11系列:

ATV11HU05M2E,ATV11HU09M2E,ATV11HU12M2E,ATV11HU18M2E,ATV11HU29M2E,ATV11HU41M2E,
ATV11HU05F1U,ATV11HU09F1U,ATV11HU18F1U,ATV11HU05M2U,ATV11HU09M2U,ATV11HU18M2U,
ATV11HU29M2U,ATV11HU41M2U,ATV11HU05M3U,ATV11HU09M3U,

ATV11HU18M3U,ATV11HU29M3U,ATV11HU41M3U,ATV11HU05F1A,ATV11HU09F1A,ATV11HU18F1A,
ATV11HU05M2A,ATV11HU09M2A,

ATV11HU18M2A,ATV11HU29M2A,ATV11HU41M2A,ATV11HU05M3A,ATV11HU09M3A,ATV11HU18M3
A,ATV11HU29M3A,ATV11HU41M3A,

ATV11PU09M2E,ATV11PU12M2E,ATV11PU18M2E,ATV11PU09F1U,ATV11PU09M2U,ATV11PU18M2U,AT
V11PU09M3U,ATV11PU18M3U,

ATV11PU09F1A,ATV11PU09M2A,ATV11PU18M2A,ATV11PU09M3A,ATV11PU18M3A;?

??故障原因：制动器故障，制动器打开超时或制动器打开不到位。

??处理方法：在现场打开制动器的罩子，程序中分别强制打开制动器线圈，观察制动器限位打开状态，
如果制动器打不开或机构卡劲，更换制动器；

??如果限位打开距离限位感应片距离远，调整感应片的距离并确保其紧固(根据笔者多年的设备管理经验
，电子感应式接近开关的故障率远低于机械开关，本部门大部分重要限位均由安装前的机械开关改进为
电子感应式接近开关)；

??如果制动器打开超时，可采用两种方法：制动器打开稍微缓慢的情况下，把制动器打开延时时间加
长；制动器打开非常缓慢，此时必须更换新的制动器液力推杆。