

广陈镇、林埭镇、乌镇西门子伺服电机维修变频器维修

产品名称	广陈镇、林埭镇、乌镇西门子伺服电机维修变频器维修
公司名称	西工电气技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路88号3幢3802室（注册地址）
联系电话	0573-84882350 18967302986

产品详情

广陈镇、林埭镇、乌镇西门子伺服电机维修变频器维修

外地客户统一采用快递发货,也支持上门提货,货物快递到您手时候,一定要开箱检验!如有损坏,请拒绝签收,并由快递公司返回!

在你签收后表示你对该货物没有异议!我们会给予您检测时间,请在货物到给予确认,谢谢合作!

产品均为密封包装,外包装详见产品图片,白色标签上均有产品订货号和产地,各位买家在收到货后,请核对型号,无误后再拆包装、

本公司宗旨:本着以诚信为本,以顾客为中心·服务诚信·

为用户提供 的自动化产品及服务!

接单全国接单

A安徽省:合肥蚌埠芜湖马鞍山安庆黄巢湖亳州六安宣城宿州池州淮北淮南滁州铜陵阳

F福建省:福州厦门宁德莆田泉州漳州三明南平龙岩

G东省:深圳珠海佛肇庆汕头湛江中潮州东莞汕尾岛阳江揭阳茂名江门韶关惠州梅州云浮河源清远

G西省:南宁柳州桂林北海防城港崇左来宾梧州河池林贵港贺州钦州百

G贵州省:贵阳安顺毕节地区遵义铜仁地区黔东南黔南六盘黔西南州

G肃省:兰州天定西平凉庆阳张掖武威银酒泉昌陇南临夏南州嘉峪关

H河北省：邯郸家庄保定张家承德唐廊坊秦皇岛沧州衡邢台

H河南省：郑州安阳新乡许昌平顶开封洛阳焦作三门峡信阳南阳周商丘济源漯河濮阳驻马店鹤壁

H湖北省：武汉襄樊鄂州黄荆州宜昌堰荆门仙桃咸宁天门孝感潜江随州黄冈神农架恩施

H湖南省：岳阳长沙湘潭株洲衡阳常德凤凰张家界娄底怀化永州益阳邵阳郴州湘西

H龙江：哈尔滨齐齐哈尔牡丹江庆佳斯七台河伊春双鸭兴安岭绥化鸡西鹤岗河

H海南省：海三亚沙保亭昌江澄迈定安东乐东临县陵琼海琼中屯昌县万宁昌五指儋州

J吉林省：长春吉林四平延边松原城辽源通化

J江苏省：南京锡镇江苏州南通扬州盐城徐州连云港常州泰州宿迁淮安

J江西省：南昌九江景德镇吉安宜春抚州新余萍乡赣州鹰潭上饶

L辽宁省：沈阳连鞍抚顺本溪丹东锦州营辽阳盘锦葫芦岛朝阳铁岭新

N内蒙古：呼和浩特包头乌兰察布乌海兴安盟呼伦贝尔峰通辽鄂尔多斯阿拉善盟巴彦淖尔盟锡林郭勒盟

N宁夏省：银川中卫吴忠嘴固原

Q青海省：西宁海东地区海北州海南州果洛州黄南州树州海西州

S西省：太原临汾吕梁同忻州晋中晋城朔州运城长治阳泉

S东省：济南青岛淄博德州烟台潍坊泰安东营威海临沂照枣庄济宁滨州聊城莱芜菏泽

S陕西省：西安咸阳延安宝鸡商洛安康榆林汉中渭南铜川S四川省：成都贡绵阳泸州宜宾内江资阳乐眉凉南充巴中

元安德阳攀枝花孜达州遂宁阿坝雅安

X新疆：乌鲁木齐伊犁州克拉玛依博尔塔拉吐鲁番塔城昌吉

河阿克苏阿勒泰巴郭楞哈密地区和地区喀什地区克孜勒苏

X西藏：拉萨南地区喀则阿地区昌都地区林芝地区那曲地区

Y云南省：昆明溪理昭通曲靖楚雄红河西双版纳保德宏州迪庆州丽江临沧地区怒江州普洱州

Z浙江省：杭州嘉兴绍兴湖州宁波台州温州华丽衢州

国产品牌：ACI（珠峰电气）、森兰、佳灵、易能、海利普、海利、乐邦、信诺、科姆龙、阿尔法、日锋、时代、博斯特、高邦、开拓、正弦、塞普信、惠丰、赛普、韦尔、华为、安圣、安邦信、嘉信、日普、四方、格立特、康沃、吉纳、日川、威科达、德力西、英威腾、春日、爱迪生等品牌的变频器

欧美品牌：ABB变频器、SEW变频器、伦次变频器、施耐德变频器、CT变频器、科比变频器、西

门子变频器、欧陆变频器、G.E.变频器、瓦萨变频器、佛斯变频器、西威变频器、AB变频器、艾默生变频器、罗宾康变频器、安萨尔多变频器、博世力士乐等。

日本品牌：

富士变频器、三菱变频器、安川变频器、欧姆龙变频器、松下变频器、东芝变频器、超能士变频器、东冈变频器、东川变频器、三垦变频器、卡西亚变频器、东洋变频器、日立变频器、明电舍变频器等

台湾品牌：欧林变频器、台达变频器、东达变频器、普传变频器、东菱变频器、利佳变频器、宁茂变频器、三基变频器、泓笙变频器、东力变频器、凯奇变频器、盛华变频器、爱德利变频器、士林变频器、东元变频器、三川变频器、东炜庭变频器、富华变频器、台安变频器、隆兴变频器、九德松益变频器、腾龙变频器、创杰变频器等。

其它品牌：米高变频器、荣奇变频器、凯奇变频器、时运捷变频器、汇川变频器、誉张变频器、天宠变频器、融商通达变频器、LG变频器、现代变频器、大宇变频器、三星变频器

目前变频器的技术已经相当成熟，国产品牌不管在性能和质量上都可以完全取胜进口品牌，在售后方面，国产品牌更是有着进口品牌无法替代的优越性。

相关西门子产品技术：

关于G120C变频器报警问题 - 已解决问题

G120C变频器，出现F08502报警，查询后资料上显示：生命符号监控时间结束，变频器上RDF,BF报警灯红色闪烁，不知道是啥意思，不知道是否有同仁遇到过类似的问题，烦请解答一下，先谢过了（真不知道是个什么神仙错误，）

问题补充：

主要问题是应该咋解决了，这个问题，感觉好少遇到啊，有知道烦请指点一下

答案

此回答已完善

之前回复有误。

我们近项目遇到这个问题过，也是g120c，而且是不插网线，网口link灯也一直闪烁，报警无论报警消除不掉，联系的供货商换货的。

如果你将变频器参数恢复为出厂设置也仍然不能消除报警，建议更换器件。

处理MM4系列变频器的A0922报警

文档: 西门子工程师 本文档！

文档

涉及产品

处理MM4系列变频器的A0922报警

问题

当MM4系列变频器出现A0922时该解决?

A0922

变频器没有负载。当变频器输出电流小于参数P2179（负载消失的电流门限值，默认为电机额定电流的3%）时，出现A0922报警，该报警提示变频器当前输出电流太小。

常见原因

- 1、变频器输出电流小于电机额定电流的3%，可能由于以下原因：
 - 变频器没有带电机运行，输出电流为0；
 - 变频器的功率比电机功率大的多，并且没有进行快速调试，P2179等于默认电机参数的3%；
 - 大功率变频器给启动信号后没有给速度信号，变频器只输出励磁电流；
2. 变频器电流检测回路故障，或变频器没有输出电压。

常见处理办法

1. 检查变频器与电机之间的连接电缆是否断开，接触器是否吸合（如果有）；
2. 如果在进行变频器空载测试，忽略该故障即可；
3. 变频器运行时用万用表测量变频器是否有输出电压（用万用表测量变频器输出电压测量值并不准确，但可以判断是否有输出电压）；
4. 也可通过将P2179设置为0屏蔽该报警。

案例集

序号

报警现象描述

可能的故障原因及处理措施

1

MM420变频器运行时一直出现A0922报警，不能消失。

原因：变频器运行时，没有接电机。这时，变频器输出电流很小，小于P2179的参数设置，从而出现A0922报警。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

2

MM430变频器在运行过程中出现A0922报警，不能消除。

原因：变频器功率比电机功率大的多，电机的额定电流比变频器的输出电流小的多，在电机空载的情况下，再加上电流检测精度的问题，导致A0922报警。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

3

MM440变频器运行一切正常，且电机几乎满载运行，变频器出现A0922报警。

原因：一般情况下是电流检测回路有问题导致。可以读取实际输出电流参数r0027的值，如果r0027=0或与示波器实际测量的输出电流值偏差过大，可以判断是电流检测回路损坏。

措施：送修

4

MM440变频器驱动匹配的电机，给启动信号，没有速度给定，出现A0922报警。

原因：变频器启动后，速度给定值是0，这时的电流主要是自励磁电流，小于P2179的参数设置，从而出现A0922报警，这种情况主要出现在大功率设备上，例如200kw电机。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

5

变频器运行后没有输出电压和输出电流，报A0922。

原因：变频器IGBT损坏。

措施：申请维修

6

变频器运行后，出现A0922报警。

原因：变频器和电机之间有接触器，变频器运行时接触器没有闭合。

措施：闭合变频器和电机之间的接触器。

注意

以上内容仅作为故障报警排查的指导，不具有性，导致变频器故障报警的原因很多，情况也较复杂，本文只是对常见的故障报警原因和处理方法进行说明，供参考。

处理V20变频器报A0922报警

问题

当V20变频器出现A0922时该解决?

A0922

变频器没有负载。当变频器输出电流小于参数P2179（负载消失的电流门限值，默认为电机额定电流的3%）时，在延时（P2180默认2S）后发出A0922报警，该报警提示变频器当前输出电流太小。

常见原因

1.变频器输出电流小于电机额定电流的3%，可能由于以下原因

l 变频器没有带电机运行，输出电流为0

l 变频器的功率比电机功率大的多，并且没有进行快速调试，P2179等于默认电机参数的3%

l 大功率变频器给启动信号后没有给速度信号，变频器只输出励磁电流。

2.变频器电流检测回路故障。

3.变频器功率模块损坏、没有输出电压。

常见处理办法

1.变频器输出电流小于电机额定电流的3%

- 检查变频器与电机之间的连接电缆是否断开，接触器是否吸合（如果有）
- 如果在进行变频器空载测试，忽略该故障即可

2.变频器运行时用万用表测量变频器是否有输出电压（用有些万用表测量变频器输出电压测量值并不准确，但可以判断是否有输出电压）

3.也可通过将P2179设置为0屏蔽该报警

案例集

序号

报警现象描述

可能的故障原因及处理措施

1

V20变频器运行时一直出现A0922报警，不能消失。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

2

V20变频器在运行过程中出现A0922报警，不能消除。

原因：变频器功率比电机功率大的多，电机的额定电流比变频器的额定输出电流小的多，在电机空载的情况下，再加上电流检测精度的问题，导致A0922报警。

措施：屏蔽，减小P2179的设置值，或忽略该报警。

3

V20变频器运行一切正常，且电机几乎满载运行，变频器出现A0922报警。

措施：送修

4

V20变频器运行后没有输出电压和输出电流，报A0922。

原因：变频器IGBT损坏。

措施：申请维修

5

V20变频器运行后，出现A0922报警。

原因：变频器和电机之间有接触器，变频器运行时接触器没有闭合。

措施：闭合变频器和电机之间的接触器

本文讲的是变频器维修中常见故障代码现象及排除方法，以丹佛斯变频器维修故障大全为例。

变频器维修故障大全

丹佛斯变频器变频器在运行中常见的故障有：多种故障错乱出现（报警5、6、7、8）接地故障（报警14）、电机uvw相丢失（报警31。32。33）、通讯故障等。

1、变频器开关电源损坏

这是众多变频器常发生的故障，通常是由于开关电源的元器件损坏或负载发生短路造成的，丹佛斯变频器采用了新型脉宽集成控制器uc2844来调整开关电源的输出，同时uc2844还带有电流检测，电压反馈等功能。当发生无显示，控制端子无电压，24v风扇不运转等现象时我们首先应该考虑开关电源是否损坏（一般为uc2844或电阻损坏）。如果不能判断是否电源故障，可以外接24v电源进行测试，测试结果一切正常可以判定为电源故障。

丹佛斯变频器

2、变频器的液晶显示屏上显示字母“14”报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 14”报警，变频器不能工作，重新送电后按reset键能复位，再启动时再次报警，查操作手册为接地报警，检查电机和相关电缆并无接地故障，也就是说故障在变频器。分析电路导致接地报警的原因为霍尔传感器输出电压信号到电流取样板再送到运算放大器进行比较，结果数值

过大，查检测部分霍尔传感器正常，检测对陶瓷基薄膜集成电阻r501时测其中的一路阻值因腐蚀已变无穷大致使接地不良，造成信号过强，引起报警，无原件更换，在上面焊同阻值大功率贴片电阻，重新启动后运行正常。接地故障是平时经常遇到的故障，在排除电机接地存在问题的原因外，*可能发生故障的部分就是霍尔传感器和信号传输电阻，由于它们受温度、湿度、腐蚀气体等环境因素的影响较大，工作点很容易发生飘移，导致接地报警。

3、变频器“alarm 13”过流报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 13”报警，并能手动复位，不升速时正常，加速时就报警，重新送电，没有听到内部继电器吸合的声音，怀疑为充电电阻r401并联的接触器km1短路导致电流过大引起，用万用表测km1线圈两端电压正常，停电测线圈直流电阻，为无穷大，换新线圈后上电试车，一切正常。

过流原因：

变频器

(1) 重新启动时，一升速就跳闸。这是过电流十分严重的现象。主要原因有：接触器开路，负载过重，机械部分故障；逆变模块损坏；电动机的转矩过小等。

(2) 通电后立即报警，这种现象一般不能复位。主要原因有：模块损坏、驱动电路损坏、电流检测电路损坏。

4、变频器“alarm 8”低压报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 8”报警不能复位，经查线排端子104(1)为电压检测点，信号经IC403输送给控制板，并在内部与参数设定电压做比较，如果低与参数下限，变频器就会停车并报警显示故障，测104(11)点无电压，正常为2.3v说明故障点在前面，测IC403(3)脚无电压，测d1负极无直流电压，测变压器有交流输出，可以判断为4R7电阻损坏，换电阻后通电，试运行正常。

5、变频器“alarm 29”散热片温度过高报警

变频器液晶显示屏上出现“alarm 29”报警不能复位，这是我们常碰到的一个故障。出现这种故障时，我们应首先看一下面板的温度显示是否超出参数设置的上限，如果超出看是否与现实温度相符，如果不相符说明检测电路出现故障，经查显示温度与现实不符，测电路14v正常，插头两端无电压，查电阻R207、R208阻值为无穷大，更换新件后一切正常。

6、变频器能启动有频率无电压

变频器显示正常，并能启动且有频率变化但没有交流电压产生，试换控制板故障依旧，说明故障在功率部分，测IGBT及相关电路正常，当查到mk1-mk2的排线时，发现排线上有线因腐蚀造成接触阻值过大，用酒精、尖针修理后确切无误后重新通电，一切正常。

7、变频器屏幕无显示，灯频闪

变频器无显示但灯频闪，换控制板无变化，怀疑电源部分有故障，上电查功率板的电源各输出都有明显的闪动，说明电源有短路故障，断电用手接触各元器件，当接触到IC408时，发现其温度过高，用万用表测量内部已严重短路，换新后通电测各电压正常，带电机试运行，未发现故障。

8、变频器面板显示时好时坏

变频器面板显示时好时坏，换控制板故障依旧，怀疑为电源接触不良，查各电源一切正常，测功率板到

控制板之间的线排，发现有线接触不良，换新后重新上电一切正常。

9、整流桥损坏

丹佛斯5004变频器运行时前级保险烧毁，空开跳闸，并且听到变频器内部有异常响动，检查过程中，发现整流桥已损坏，炸出几条明显裂缝，测全桥已经短路，经查整流桥的型号为sk***/12参数是电流30A、耐压1200V完全符合技术要求，因变频器负载是拖辊、刀盘而且停车惯性大，且停车时有再生过电压现象，由于再生功率使直流电路电压升高，有时超过允许值，中间电压+再生电压超过整流桥耐压值，即为整流桥炸裂的原因。

根据以上原因，我们对变频器个别参数进行调整，如减速时间（210）由原5s延长到10s，三相输出u、v、w加压敏电阻（接法为 连接、加压敏电阻的耐压为1000v）。通过以上改进变频的故障率明显降低。

三相整流桥模块检测方法：将数字万用表拨到二极管测试档，用红、黑两表笔先后测R、S、T相与P、N极之间的正反向二极管特性，来检查判断整流桥是否完好。所测的正反向特性相差越大越好；如正反向为零，说明所检测的一相已被击穿短路；如正反向均为无穷大，说明所检测的一相已经断路。整流桥模块只要有一相损坏，就必须更换。

10、变频器IGBT的损坏

（1）IGBT模块因散热不良导致其损坏

丹佛斯5006变频器在运转中突然发出爆炸声响，同时外接保险烧毁，拆机发现变频器的igbt模块损坏。

经过对相关板卡的测试，发现igbt触发线路损坏，测量其他板块正常。在拆卸变频器板卡时发现其电源板和电流检测板上有很多的油污和灰尘。打开变频器的散热片风机，看到散热片上也粘满了油污和杂物，将变频器的散热通道完全堵死。由此推断变频器的IGBT模块因散热不良导致其损坏。

二极管限幅电路限幅器是一个具有非线性电压传输特性的运放电路。其特点是：当输入信号电压在某一范围时，电路处于线性放大状态，具有恒定的放大倍数，而超出此范围，进入非线性区，放大倍数接近于零或很低。在变频器电路设计中要求也是很高的，要做一个好的变频器维修技术员，了解它也相当重要。1、二极管并联限幅器电路图如下所示：

2、二极管串联限幅电路如下图所示：

变频器控制电路组成如图1所示，控制电路由以下电路组成：频率、电压的运算电路、主电路的电压、电流检测电路、电动机的速度检测电路、将运算电路的控制信号进行放大的驱动电路，以及逆变器和电动机的保护电路。

在图1点划线内，无速度检测电路为开环控制。在控制电路增加了速度检测电路，即增加速度指令，可以对异步电动机的速度进行控制更**的闭环控制。1)运算电路将外部的速度、转矩等指令同检测电路的电流、电压信号进行比较运算，决定逆变器的输出电压、频率。2)电压、电流检测电路

与主回路电位隔离检测电压、电流等。3)驱动电路

为驱动主电路器件的电路，它与控制电路隔离使主电路器件导通、关断。4)I/O输入输出电路

为了变频器更好人机交互，变频器具有多种输入信号的输入(比如运行、多段速度运行等)信号，还有各种内部参数的输出“比如电流、频率、保护动作驱动等)信号。5)速度检测电路

以装在异步电动轴机上的速度检测器

(TG、PLG等)的信号为速度信号，送入运算回路，根据指令和运算可使电动机按指令速度运转。

6)保护电路 检测主电路的电压、电流等，当发生过载或过电压等异常时，为了防止逆变器和异步电动机损坏，使逆变器停止工作或抑制电压、电流值。

逆变器控制电路中的保护电路，可分为逆变器保护和异步电动机保护两种，保护功能如下

变频器驱动电路的HCPL-316J特性 HCPL-316J是由Agilent公司生产的一种IGBT门极驱动光耦合器，其内部集成集电极发射极电压欠饱和和检测电路及故障状态反馈电路，为驱动电路的可靠工作提供了保障。其特性为：兼容CMOS/TTL电平；光隔离，故障状态反馈；开关时间 $\leq 500\text{ns}$ ；“软”IGBT关断；欠饱和和检测及欠压锁定保护；过流保护功能；宽工作电压范围(15~30V)；用户可配置自动复位、自动关闭。

DSP与该耦合器结合实现IGBT的驱动，使得IGBT

VCE欠饱和和检测结构紧凑，低成本且易于实现，同时满足了宽范围的安全与调节需要。

HCPL-316J保护功能的实现 HCPL-316J内置丰富的IGBT检测及保护功能，使驱动电路设计起来更加方便，安全可靠。其中下面详述欠压锁定保护(UVLO)和过流保护两种保护功能的工作原理：

(1)IGBT欠压锁定保护(UVLO)功能 在刚刚上电的过程中，芯片供电电压由0V逐渐上升到 V_{CC} 。如果此时芯片有输出会造成IGBT门极电压过低，那么它会工作在线性放大区。HCPL316J芯片的欠压锁定保护的功能(UVLO)可以解决此问题。当VCC与VE之间的电压值小于12V时，输出低电平，以防止IGBT工作在线性工作区造成发热过多进而烧毁。示意图详见图1中含UVLO部分。

图1 HCPL-316J内部原理图 (2)IGBT过流保护功能 HCPL-316J具有对IGBT的过流保护功能，它通过检测IGBT的导通压降来实施保护动作。同样从图上可以看出，在其内部有固定的7V电平，在检测电路工作时，它将检测到的IGBT C~E极两端的压降与内置的7V电平比较，当超过7V时，HCPL-316J芯片输出低电平关断IGBT，同时，一个错误检测信号通过片内光耦反馈给输入侧，以便于采取相应的解决措施。在IGBT关断时，其C~E极两端的电压必定是超过7V的，但此时，过流检测电路失效，HCPL-316J芯片不会报故障信号。实际上，由于二极管的管压降，在IGBT的C~E极间电压不到7V时芯片就采取保护动作。

整个电路板的作用相当于一个光耦隔离放大电路。它的核心部分是芯片HCPL-316J，其中由控制器(DSP-TMS320F2812)产生XPWM1及XCLEAR*信号输出给HCPL-316J，同时HCPL-316J产生的IGBT故障信号FAULT*给控制器。同时在芯片的输出端接了由NPN和PNP组成的推挽式输出电路,目的是为了提提高输出电流能力，匹配IGBT驱动要求。

当HCPL-316J输出端VO_{UT}输出为高电平时，推挽电路上管(T1)导通，下管(T2)截止，

三端稳压块LM7915输出端加在IGBT门极(VG1)上，IGBT VCE为15V，IGBT导通。当HCPL-316J输出端VO_{UT}输出为低电平时，上管(T1)截止，下管(T1)导通，VCE为-9V，IGBT