

# 东台台安变频器产品维修备品多

产品名称	东台台安变频器产品维修备品多
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:台安当天维修 型号:各类型号 产品:所以台安变频器
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

(1) 驱动电路损坏的原因及检查 造成驱动损坏的原因有各种各样的，一般来说出现的问题也无非是U，V，W三相无输出，或者输出不平衡，再或者输出平衡但是在低频的时候抖动，还有启动报警等等。

当一台变频器大电容后的快熔开路，或者是IGBT逆变模块损坏的情况下，驱动电路基本都不可能完好无损，切不可换上好的快熔或者IGBT逆变模块，这样很容易造成刚换上的好的器件再次损坏。这个时候应该着重检查下驱动电路上是否有打火的印记，这里可以先将IGBT逆变模块的驱动脚连线拔掉，用万用表电阻挡测量六路驱动电路是否阻值都相同(但是极个别的变频器驱动电路不是六路阻值都相同的:如微能、微能等变频器)，如果六路阻值都基本相同还不能完全证明驱动电路是完好的，接着需要使用电子示波器测量六路驱动电路上电压是否相同，当给定一个启动信号时六路驱动电路的波形是否一致;如果手里没有电子示波器的话，也可以尝试使用数字式电子万用表来测量驱动电路六路的直流电压。

一般来说，未启动时的每路驱动电路上的直流电压约为10V左右，启动后的直流电压约为2-3V，如果测量结果一切正常的话，基本可以判断此变频器的驱动电路是好的。接着就将IGBT逆变模块连接到驱动电路上，但是记住在没有把握的情况稳妥的方法还是将IGBT逆变模块的P从直流母线上断开，中间接一组串联的灯泡或者一个功率大一点的电阻，这样能在电路出现大电流的情况下，保护IGBT逆变模块不被大电容的放电电流烧坏，下面就讲几个在维修变频器时和驱动电路有关的实例。

(2) 微能616G5，3.7kW的变频器故障现象为三相输出正常，但在低速时电动机抖动，无法进行正常运行。首先估计多数为变频器驱动电路损坏，正确的解决办法应该是确定故障现象后将变频器打开，将IGBT逆变模块从印刷电路板上卸下，使用电子示波器观察六路驱动电路打开时的波形是否一致，找出不一致的那一路驱动电路，更换该驱动电路上的光耦，一般为P

系列

爱德利：AS2系列 AS4系列 AP4G3系列 AP4H3系列 AS系列 AP系列

士林、赫力、隆兴、利佳、三基、东炜庭、凯奇、九德松益

日本品牌

三菱：FR-V200 A140 A240 A024 A044 S500 E500 F500 A500

安川：606PC3 V7 616R3 PC5 G3 G5/P5 656DC3 676GL5 VS-676VGL F7 G7

富士：G2 G5 G6N VG5 G7S K7S C9S E9S G9S C11S E11S G11S P11S

松下电器：DV551 DV700T DV707T DV707H MID MIX MIS全系列

松下电工：VF-7E VF-7F VF-8Z/X VFO全系列

明电舍：VT112S VT210S/A VT230S VT630/MS

日立：L50 L100 SJ100 L300P J300 SJ300

东芝：VF-A5/A5P VF-A7 VF-S7 VF-S9 VF-G3 VF-H3 VF-H3 VF-E3

三垦：L系列 I系列 M系列 QS系列

春日、东洋、三木、超能士、欧姆龙

欧美品牌及其它

西门子：6SE31 MMV/MDV ECO MM420/440 6SE70 6SE71

ABB：ACS100 ACS140 ACS400

500 ACS600 ACS800 ACS1000

施耐德：ATV08 ATV16 ATV28 ATV58 ATV68

情况下,550v以上的直流母线电压不能轻易投送,应验证确无异常后,才能连接直流母线回路,并做启动试验。一、修理中出现的异常:1、测量主回路各端子无短路等异常现象,尤其将逆变模块其它引脚各测了一遍,确认可以送电检测;送电,显示正常,空载按启动键,跳oc保护停机。为验证此过流信号的来源,检查电流互感器输入处理电路,为Im347(同Im324结构同),人为改变其输入、输出状态,变频器无反应,看来oc信号不是由电流检测电路输出的。考虑还是由逆变模块回馈的,故将模块三路触发线全数脱开,送电,听见啪的一声,又跳oc,但显然此次是将故障范围扩大了。分析原因,某相因一臂已经损坏,在未拔掉触发端子时,由触发端子来的截止负压尚加到某一臂上,故形不成直流短路。但拔掉端子后,一臂的漏电造成另一臂的误触发,形成了直流短路,测r输出端与直流p端已经短路。该机器驱动电路采用了三块集成电路,分别为:a4504、mc33153、和p521,a4504为cpu输入触发脉冲与主电路的隔离光耦,mc33153为模块驱动,光耦p521作用是将逆变模块异常情况反馈至cpu,以达到快速停机保护的的目的。通电中,无论是待机或启动状态,将六路p521的任一路输出端短接一下,变频器均跳oc保护停机,电路非常灵敏。空载下的启动即跳oc,多是由这六路光耦将信号回馈cpu的。判断逆变输出模块skm75gd124d已经彻底损坏,故购得一块相同型号的拆机品,焊接前先用引线将驱动电路连接至模块上,慎重起见,先脱开直流母线,送电启动试之,变频器显示频率正常输出,测六路驱动直流电压,模块触发端未启动运行时为0v,启动后7.6v左右,皆为正常。又测六路触发脉冲幅度与变化也都正常,判断驱动电路及连接线都准确无误。还是未敢贸然接入直流母线,先接入dc24v开关电源,试启动,变频器显示频率正常,测u、v、w输出电压,50赫兹时电压仅为13v,且输出幅度有周期性收缩现象,但尚能“正常触发与运行”。由于对输出波形不太熟悉,对此现象未能引起注意,又接入了200v左右的直流电源,一送电,还是跳oc!

感觉模块还是有问题,于地拆开两个坏模块,组合成一个三相输出回路,当断开u相直流回路时,接入24v开关电源,再测u、v、w输出电压,50hz时电压值已上升到17.8v,且输出幅度恒定,无收缩现象,这次才是正常的触发与运行。故障为u相上、下臂直流母线之间存在漏电流,故使输出跌落至13v,还不至于引起故障动作,但一接入200v以上直流电源,其漏电流已达到一定值,于是导致故障动作。2、又购回了一个拆机品,重复了以上步骤后,验明一切正常,进行装机。装机后考虑装机前已经接入了直流母线电压,应无问题了。于是将输入端直接接入了交流380v,通电,无异常,试启动,又跳co!又反复试启动几次,还是如此。测输出端,w与p端电阻已经为零!又拆机细查,后发现w相上臂moc管触发引线断线,造成模块又一次损坏!触发引线本来较硬,易于折断,修理中已断过两根,且焊接处胶固欠佳,也为折断隐患。另外,模块拆装端口的元器件,也应在焊装后,进行绝缘防腐封固,以杜绝使用隐患。但因用户催之过急,忙于装机,功亏一篑,造成模块的又一次损坏!教训:1、有些活急不得,必须全数处理妥当后方能交工,不可糊弄应付,急切了事。用户再急迫,不应影响我的正常工艺过程。2、装机完毕后一个关口,应将模块输出电源p端脱开,启动试验,验证驱动电路及连接俱正常,再接入直流母线,此一试验过程切切不可省略!在修复中虽感觉已做到了处处小心,步步为营,但后一个关口的忽略,往往会使前功尽弃,须细心之处再加细心,小心之处再加小心。二、重申修理步骤:1、六相输出触发脉冲全都正常,可焊接逆变模块;2、先用24v开关电源加电试验,无异常,再送入直流母线电压(如驱动电路及引线异常,加入24v开关电源不会损坏模块。注意测量三相交流输出是否平衡,输出中是否有直流成份,若异常,往往存在有一臂无触发脉冲,或触发脉冲异常。这一环节的观测至为重要,故障隐患往往都会暴露出来。);3、装机后,应将模块输入测电源p端脱开,空载起动,确定驱动电路无异常后,再接入母线电压,进行空载、带载试验。

电气维修事业部精修以下电气产品：

日韩港台变频器：山东三垦变频器维修

安川、日立、三垦、松下电工、富士、三菱、三木、住友、东洋TOYO、松下电器、明电舍、欧姆龙、三共(SANKYO)、神钢SHINKO、东芝(TOSHIBA)、乐声PANASONIC、日本SKK、春日、超能士、阳冈、东冈、三星、LG、台安、台达、爱德利、普传、东元、九德松益、隆兴、东菱、东炜庭、贺盛达、宁茂、台湾利佳、凯奇、三基等。

公司专修各类国产进口变频器，为广大客户提供服务，免费检测，修好再收费！技术好，价格低，欢迎广大朋友来电咨询。

变频器选型的基本方法和思路

变频器如何选型是我们技术人员和商务报价人员经常遇到的问题。我根据工作实际经验给大家总结的一些方法和思路。没有涉及对任何品牌的倾向性观点，如有不妥和不足的地方，加我们的公众号欢迎和我们进行交流。山东三垦变频器维修

首先要考虑的因素包括：品牌，功率，电流，电压，负载（就是电机拖动的设备），应用场合另外还有一些选配件要在选择的时候注意比如控制面板是否单独采购，需要不需要用滤波器，电抗器，制动

丹佛斯：2020 2025 2040 2050 2815 2822 2840 3002 3003 3004 3006 3011 3016

5001 6008 VLT2800 VLT5000

AB：160 1305 1336 1397

英国：CT GE

C923或者PC929，若变频器使用年数超过3年，推荐将驱动电路的电解电容全部更换，然后再用示波器观察，待六路波形一致后，装上IGBT逆变模块，进行负载实验，抖动现象消除。

(3) 微能G9变频器故障现在为上电无显示。接到手估计可能是变频器开关电源损坏，打开变频器检查开关电源线路，但是经检查开关电源器件线路都无损坏，在DC正负处上直流电压也无显示，这个时候要估计到可能是驱动问题，将驱动电路初所有电容拆下，发现有个别电容漏液，更换新的电解电容，再次上电后正常工作。

(4) 微能变频器故障现象是变频器输出端打火，拆开检查后发现IGBT逆变模块击穿，驱动电路印刷电路板严重损坏，正确的解决办法是先将损坏IGBT逆变模块拆下，拆的时候主要应尽量保护好印刷电路板不受人二次损坏，将驱动电路上损坏的电子原器件逐一更换以及印刷电路板上开路的线路用导线连起来(这里要注意要将烧焦的部分刮干净，以防再次打火)，再六路驱动电路阻值相同，电压相同的情况下使用视波器测量波形，但变频器一开，就报OCC故障(微能变频器无IGBT逆变模块开机会报警)使用灯泡将模块的P1和印板连起来，其他的用导线连，再次启动还跳OCC，确定为驱动电路还有问题，逐一更换光耦，后发现该驱动电路的光耦带检测功能，其中一路光耦检测功能损坏，更换新的后，启动正常。