

丹阳三垦变频器损坏故障维修

产品名称	丹阳三垦变频器损坏故障维修
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:三垦 型号:三垦变频器维修 产地:丹阳变频器全系列维修
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

三垦

(1) 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）：更换一块新CUVC板送电开机，液晶显示屏仍显示“E”报警，说明故障原因不在CUVC板而在底板

(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）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,励回路与主回路接触器一起合闸

P083=1XT104 XT103提供(测速反馈)

编码器接错线或者接触不良>更换 PG 卡

PG 卡故障>更换 PG 卡或寻求厂家服务

驱动板故障>返厂，寻求厂家服务

9.变频器频繁报过流和 过压故障。

电机参数设置不对>重新设置电机参数或者进行电机调谐

加减速时间不合适>设置合适的加减速时间

负载波动>返厂，寻求厂家服务

10.上电（或运行）报“Err17”

软启动接触器未吸合>1检查接触器电缆是否松动 2检查接触器是否有故障
3检查接触器24V供电电源是否有故障 4返厂，寻求厂家服务

11.电机在减速或者减速 停机状态时，电机制 动转矩不足

编码器断线或过压失速保护生效>1有速度传感器矢量控制模式下时（F0-01=1），请检查编码器接线。
2如果已配置制动电阻，需将“过压失速使能”选择为“无效”（设置F3-23=0），关闭过压
失速软启动维修达人ctcr123 成都台创电气维修部精修电机软起动、变频器、可控硅调功器、直流屏充电
模块驱动板、主板、触发板故障维修案例分享深圳台达变频器G500运行中跳闸停机。

台达变频器可以说几乎每个行业都有应用，使用量还不少，台达实业旗下的变频器都有十几个系列，维
修中遇到多的主要有VFD系列和VL系列，多以驱动板故障为主，这次送修的变频器比较少见，G500系列
，成都某消防维保公司送修检测如下

品牌：深圳台达实业

型号：G500-G 37K0/P 45K0 4T

INPUT:AC 3PH 380-440V 50/60HZ 76/92A

OUTPUT:AC 3PH 390-440V 0-60HZ 57/69KVA

功率：45KW

电流：92A

故障现象：运行中跳闸停机，现场工人说 火花现象，不敢轻易上电测试。

维修思路：变频器跟软启动不一样，稍不注意就会炸机，损坏IGBT。此台变频器现场跳闸停机，有火花冒出。查主机IGBT如何？查控制部分损毁情况？查电路板是否存在短路现象？这些排

查后才能试着上电看看什么情况。

上电OK，未再跳闸，启动几秒报警停机，对照故障代码，能够消除的故障好，消除不了只能维修，历时两天，找到故障原因，更换2个电子元器件后启动正常，可靠性测试后发到现场，启动OK，故障解除。
台达变频器常见故障及判断

（1）OC报警

键盘面板LCD显示：加、减、恒速时过电流。

对于短时间大电流的OC报警，一般情况下是驱动板的电流检测回路出了问题，模块也可能已受到冲击（损坏），有可能复位后继续出现故障，产生的原因基本是以下几种情况：电机电缆过长、电缆选型临界造成的输出漏电流过大或输出电缆接头松动和电缆受损造成的负载电流升高时产生的电弧效应。