

宿迁东元变频器整机故障维修

产品名称	宿迁东元变频器整机故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	2325.00/件
规格参数	品牌:东元 型号:东元 产地:宿迁变频器维修
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

东元

西门子_SIEMENS

西门子SE70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。

变频器液晶显示屏上出现“E”报警时，变频器不能工作，按P键及重新停、送电均无效，查操作手册又无相关的介绍，在检查外接DC24V电源时，发现电压较低，解决后，变频器工作正常。但是出现“E”报警一般来讲是CUVC板损坏，更换一块新CUVC板就能正常。“E”报警有以下几种情况是由底板及CUVC通讯板故障引起的：

(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 Ω 已变值为150k Ω 。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V28三极管截止，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 Ω 和5.5 Ω ，已经短路，V28（5C）三极管基极电阻由正常值4.7k Ω 变为150k Ω ，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

西门子直流调速装置维修、改造参数设置：

- 2、加装电抗器或输出滤波器
- 3、检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题
- 4、插好所有连接线
- 5、寻求技术支持

(2)加速过电流Err02

故障原因排查:

- 1、变频器输出回路存在接地或短路
- 2、控制方式为矢量且没有进行参数调谐
- 3、加速时间太短
- 4、手动转矩提升或V/F曲线不合适

- 5、电压偏低
- 6、对正在旋转的电机进行启动
- 7、加速过程中突加负载
- 8、变频器选型偏小

故障处理对策:

- 1、排除外围故障
- 2、进行电机参数调谐
- 3、增大加速时间
- 4、调整手动提升转矩或V/F曲线
- 5、将电压调至正常范围
- 6、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动
- 7、取消突加负载
- 8、选用功率等级更大的变频器

(3)减速过电流 Err03

故障原因排查:

- 3、减速时间太短
- 4、电压偏低
- 5、减速过程中突加负载
- 6、没有加装制动单元和制动电阻
- 3、增大减速时间
- 4、将电压调至正常范围
- 5、取消突加负载
- 6、加装制动单元及电阻

(4)恒速过电流Err04

- 1、变频器输出回路存在接地或短路
- 2、控制方式为矢量且没有进行参数调谐

- 3、电压偏低
- 4、运行中是否有突加负载
- 5、变频器选型偏小

故障处理对策:

- 3、将电压调至正常范围
- 4、取消突加负载
- 5、选用功率等级更大的变频器

(5)电机过温故障Err05

- 1、温度传感器接线松动
 - 2、电机温度过高
- 1、检测温度传感器接线并排除故障
 - 2、降低载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理

二、汇川变频器常见故障处理方法

变频器使用过程中可能会遇到下列故障情况,请参考下述方法进行简单故障分析

(1)故障现象上电无显示

原因分析:

- 1、电网电压没有或者过低
- 2、变频器驱动板上的开关电源故障
- 3、整流桥损坏
- 4、变频器缓冲电阻损坏
- 5、控制板、键盘故障
- 6、控制板与驱动板、键盘之间连线断

解决方法:

- 1、检查输入电源

2、检查母线电压

3、重新拔插8芯和28芯排线

1、驱动板与控制板之间的连线接触不良

2、控制板上相关器件损坏

3、电机或者电机线有对地短路

4、霍尔故障

5、电网电压过低

1、重新拔插8芯和28芯排线

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 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：