

# 江阴西门子变频器故障时维修

产品名称	江阴西门子变频器故障时维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	
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

江阴西门子变频器故障时维修1、变频器和交流电机组成的交流调速系统具有更宽的允许电压波动范围、更小的体积、更强的通讯能力，更优良的调速性能，在工矿企业中得到了广泛的应用。在变频器的应用中，也会遇到各种各样的故障现象，借助于变频器完善的自诊断保护功能，并通过平时工作中积累的经验来提高处理变频器故障的技术水平，这将明显地缩短对变频器故障处理的时间。我公司粘胶短纤维生产线上共使用西门子6SE70系列变频器260多台，在应用中因受周围环境条件，如：温度、湿度、粉尘、硫化氢腐蚀性气体等因素的影响，出现的各种故障报警现象也很多，在维修过程中我们积累了一些故障处理、维修维护保养的经验。下面对西门子6SE70系列变频器有代表性的故障现象进行分析介绍。此文中电路板图为维修过程中实际测绘下来的(因文中章节多次涉及同一电子器件，电路板图未按照顺序排列，

论述问题涉及到的部分电路，请参见相关电路板图)，仅代表个人意见，供大家在维修时参考。2、变频器故障实例的处理变频器操作手册上的故障对策表中介绍的皆为较常见的故障，江阴西门子变频器故障时维修在出现未涉及的一些代码时应对变频器作全面检查。变频器的维修方式采用在线电压检测及直流电阻测量两种方法，测量各关键点电压并与正常值进行比较，将故障范围缩小，进行分析判断;测量元器件直流电阻，根据贴片电阻色环进行判断比较，然后将怀疑元器件拆下，再测量元器件直流电阻，采用比较法来确定元器件的好坏。 2.1

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 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。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。江阴西门子变频器故障时维修测集成块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 $\Omega$ 。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。图1 集成块N2的相关电路图2

集成块N3的相关电路N2集成块L4979各引脚电压数据如表1所示。N3

集成块MC340各引脚电压数据如表2所示。(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 $\Omega$ 已变值为150k $\Omega$ 。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。

(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。江阴西门子变频器故障时维修拆下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 $\Omega$ 和5.5 $\Omega$ ,已经短路,V28(5C)三极管基极电阻由正常值4.7k $\Omega$ 变为150k $\Omega$ ,已经烧坏。江阴西门子变频器故障时维修更换新的电阻和二极管后,运行正常。2.2

西门子6SE70系列变频器的操作控制面板PMU液晶显示屏上无显示,“黑屏”(1)故障现象:西门子6SE70 16-1TA61-Z变频器操作控制面板PMU液晶显示屏“黑屏”检查处理(参见图3、图1、图2):检查底板V34场效应管K2225,发现栅极保护贴片电阻24 $\Omega$ 变值为500k $\Omega$ ,已损坏。检测N2集成块的20脚无电压,1脚为11.3V,N3集成块MC340脚为4V,2脚为3.3V。用热风枪将N3集成块MC340拆下测量1脚与3脚之间的阻值变为9k $\Omega$ ,正常应为500k $\Omega$ 。更换新的N3集成块MC340和24 $\Omega$ 贴片电阻。上电测试N2、N3集成块各引脚电压,正常。恢复接线,运行正常。