

丹阳ABB变频器黑屏维修：ACS550

产品名称	丹阳ABB变频器黑屏维修：ACS550
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:ABB 型号:ACS550 产地:丹阳
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

丹阳ABB变频器黑屏维修：ACS550故障现象:操作控制面板 PMU 液晶显示屏“黑屏”检查处理（参见图 8、图 7）：检查，上电，自检完成后，内部继电器 K3 吸一下就跳，连接 X9 的 7 点与 9 点闭合一下断开（K3 的常开点外接主电路接触器线圈）测量各点输出电压正常，断电测量电流检测板 A1 的第 4 脚与第 6 脚之间的电阻值为 2140 Ω ，正常电阻值为 3200 Ω ，更换电流检测板后，运行正常。图 8 X239 端子和继电器 K3 的相关电路（13）故障现象:操作控制面板 PMU 液晶显示屏“黑屏”检查处理（参见图 9）：检查底板、二次电源，逆变开关管 V2（IRF520）场效应管，栅极限流电阻由原正常阻值 10 Ω 变为 590k Ω ，拆下测量为 11M Ω ，更换后，运行正常。图 9 触发电源板电路 2.3 西门子变频器的操作控制面板 PMU 液晶显示屏上显示“008”，开机封锁变频器启动自检完毕，出现开机封锁“008”报警，008 是启动封锁，一般，故障复位以后，要将“使能”、“ON/OFF1”置 0，如果仍然在 008 状态，要检查系统的“OFF2”是不是置 0 了；或者硬件的“紧急停车”端子开路了；或者功率定义错了（例如功率定义应为 43，结果定义成 36）；不错后检查比较状态字 1，位 6 的状态字有没有问题，如果状态字正常，应检查变频器电路板。（1）故障现象：操作控制面板 PMU 液晶显示屏显示“008”检查处理（参见图 10）：检查触发板 A21 集成块，9 脚外接 7.5k Ω 电阻，变值为 298k Ω 。更换新电阻后，运行正常。

丹阳ABB变频器黑屏维修：ACS550（2）故障现象：操作控制面板 PMU 液晶显示屏显示“008”开机封锁不能复位。

检查处理（参见图 8、图 5）：将变频器重新初始化，输入参数，显示“009”开机准备状态。变频器带负载上电，加入给定频率，输出正常。5min 后，K3 继电器带外接主接触器出现断续的掉电声，停电检查变频器，更换一块新 CUVC 板，开机后变频器故障依旧，停电检查变频器主板，检测到 N5（MC33167T）集成块时，电源发出“滋滋”声，断电，用万用表电阻挡检查，发现接 1 脚 100k Ω 电阻烧坏。

底板控制 K3 继电器三极管 V12 基极电阻变值为 4k Ω ，正常值应为 2.2k Ω 。更换损坏的贴片电阻后，运行正常。

(3) 西门子 6SE7023-4TC61-E 变频器操作控制面板 PMU 显示屏显示“OO8”故障维修检查处理(参见图 2、图 1、图 5):检查底板电源 N3 正常, N2 第 20 脚输出电压 14.50V, 稍微偏低, 正常值为 15.30V, N5 第二脚电压为 5.6V, 测量使电源发出“滋滋”响声, 查为第 1 脚处外接 100k 电阻、CUVC 板连接器 X239A 第 20 脚接 3.3k 电阻烧坏, 更换后, 变频器上电, 显示“009”, 启动后, 正常。

2.4 西门子 6SE7021-OTA61-Z 变频器的操作控制面板 PMU 液晶显示屏上显示“F008”报警

(1) 故障现象:操作控制面板 PMU 液晶显示屏显示“F008”, 复位后显示“009”开机准备, 变频器启动, 丹阳 ABB 变频器黑屏维修: ACS550 加入给定频率 20s 后, 显示“F008”报警 检查处理(参见图 7):检查变频器电压、电流检测集成块 N1 (TL084) 接 3 脚的电阻 R209 由 4.7 变值为 888k, 接 14 脚电阻 R203 由 4.7 变值为 185k。更换新电阻后, 正常。

丹阳 ABB 变频器黑屏维修: ACS550 (2) 故障现象:上电自检完后, 变频器操作控制面板 PMU 显示屏显示“FOO8”, 复位后显示“OO9”, 但不能启动。

检查处理(参见图 10)检查触发电路检测部分三极管 V17

(5C) 集电极电阻 R152, 阻值为 1.69k, 正常时的电阻值应为 1.275k (4 只 5.1k 贴片电阻并联), 其中一只电阻烧坏, 更换一只新电阻后, 正常。图 10 触发板电路图

(3) 故障现象:上电自检完后, 变频器操作控制面板 PMU 显示屏显示“FOO8”, 复位后显示“OO9”, 启动后给定频率, 20s 后跳闸, 显示“FOO8”。

检查处理(参见图 7):检查电流电压的检测部分运算放大器 N1 (TL084) 集成块第 7 脚的输出外接电阻 R209, 电阻值由正常时的 47 变为 888k, 第 14 脚输出外接电阻 R203

, 电阻值由正常值 47 变为 185k, 更换新电阻后, 正常。

(4) 故障现象:操作控制面板 PMU 显示屏显示“F008”报警, 变频器上电自检, 显示“009”开机准备状态, 但是随后显示“F008”不能启动。

检查处理(参见图 7):检查底板电压、电流检测部分, 发现 R56 在线测量阻值为 4.3k, 正常值为 900, 用热风枪拆下测量阻值为 1M, 已经烧坏。更换新电阻值后, 运行正常。

2.5 西门子 6SE70 系列变频器的操作控制面板 PMU 液晶显示屏上显示“F011”报警

(1) 故障现象:操作控制面板 PMU 液晶显示屏显示“F011”报警, 不能复位 检查处理(参见图 7):电压检测块 N1 (TL084) 7 脚外接 47 电阻变为 15, V2(IRF520)G 极保护电阻由正常阻值 10 变为 340k, 更换后, 运行正常。

丹阳 ABB 变频器黑屏维修: ACS550 (2) 故障现象:操作控制面板 PMU 液晶显示屏显示“F011”报警, 且变频器有焦糊味。

检查处理(参见图 1、图 5、图 10):测量 N2 第 20 脚输出电压只有 5.1V, 1 脚输出电压为 16.5V, 检查发现 N2 第 9 脚接 1k 电阻烧坏, N5 第 1 脚接 100k 电阻变为 20M, 3 脚外接 10 电阻变为 2M, 触发板 A22 第 3 脚与第 4 脚接 4.7k 电阻烧坏, 更换上述电阻后, 运行正常。

2.6 6SE7022-6TA61-E 变频器上电初始运行正常, 10s 后就跳闸, 显示“F006”检查处理(参见图

10)：检查变频器底板，测量各点电压正常，未发现问题，后来将 IGBT 模块、触发电路板 A21、三极管 V17(5C)、各个管脚重新焊接后，运行正常。

3 结束语 在西门子 6SE70 变频器的常见维修中，由于其电路板上选用的大都是贴片电阻、电容、贴片二极管、三极管、IC 芯片，因受电路板体积所限，所选用元器件体积及功率都很小，因受周围环境温度的影响导致电路板散热不太好，引起的故障所占比例较大。

再加上化纤行业粘胶短纤维生产现场含硫化氢腐蚀性气体，电气控制室为了减少腐蚀性气体的侵入采用封闭式的，因通风效果不好，导致电气控制室内温度升高，这也是 6SE70 变频器电路板小功率器件损坏的一个因素。

为了解决以上问题，我公司专门上了一套空调系统，用正压新鲜风来改善环境条件。

为了减少硫化氢腐蚀性气体对电路板上元器件的腐蚀，我们还采用电子线路板用喷涂胶，对变频器电路板表面作防腐涂层处理，有效地降低了变频器的故障率，提高了使用效率。

在日常维护时，一方面应注意检查电网电压，改善变频器、电机及线路的周边环境，定期清除变频器内部灰尘，通过加强设备管理不错大限度地降低变频器的故障率。

另一方面应注意在维修过程中尽量减少静电的危害，较高的静电电压可能对电子元件造成损坏，在更换电路板及元器件时，应该佩戴防静电接地环和防静电腕带，没有条件时可以将防静电接地线缠绕于腕上。变频器的维修工作是一项理论知识、实践经验与操作水平的结合，它的技术水平代表着变频器的维修质量丹阳ABB变频器黑屏维修：ACS550。