

连云港ABB变频器主回路维修：ACS510

产品名称	连云港ABB变频器主回路维修：ACS510
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:ACS510 产地:连云港
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

连云港ABB变频器主回路维修：ACS510V28 基极偏置电阻变值，导致 V28 三极管截，造成 N2、因 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。连云港ABB变频器主回路维修：ACS510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、2、4）
检查底板电源块 N2 图 图

(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，连云港ABB变频器主回路维修：ACS510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。

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 6SE7016-1TA61-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、1、2) 连云港ABB变频器主回路维修：ACS510检查底板 V34 场效应管 K2225，图 图

发现栅极保护贴片电阻 24 变值为 500k ，已损坏。检测 N2 集成块的 20 脚无电压，脚为 11.3V，集成块 MC340 脚为 4V，脚为 3.3V。

1 N3 2 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 ，正常应为 500k 。更换新的 N3 集成块 MC340 和 24 贴片电阻。上电测试 N2、集成块各引脚电压，N3

正常。恢复接线，运行正常。图 3 总电源部分电路操作控制面板 PMU

液晶显示屏“黑屏”故障，大部分与底板 V34 电源管控制极

24 保护贴片电阻变值有直接关系，连云港ABB变频器主回路维修：ACS510变值后的电阻值一般为 500k ~ 1M 之间，有的电阻值变为无穷大。

(2) 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 4、图 3、图

2)：检查底板，测量 K4 继电器线圈并联续流二极管 V20，与 K4 线圈串接二极管 V16 击穿短路，测 N7 电源块 L7824 损坏，N4 集成块 UC3844AN 1 脚对地电阻 500 ，正常值应为 15k 。更换同型号二极管 2 支、N4 集成块 UC3844AN、N7 电源块 L7824 后，测试各点电压正常。图 4 X9 端子与继电器 K4 的相关电路 N4 集成块 UC3844AN 各引脚电压数据如表 3 所示。N7 集成块 L7824 各引脚电压数据如表 4 所示。

(3) 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 3)：检查底板，测量 N4 集成块 UC3844AN 4-8 脚之间的 7.5K 电阻烧坏，V34 场效应管 K2225 栅极限流电阻 R133 变值为 720k ，用热风枪将贴片电阻拆下，更换新贴片电阻。上电测试各点电压，正常。恢复接线，送电运行正常。

(4) 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 3、5)检查底板，图

测量 V34 场效应管 K2225，发现栅极保护贴片电阻 24 变值为 430k ，电源变压器 T6 二次绕组之间，经 V58 串联连接的 5 只相并联的 100 电阻值为 33 ，拆下测 100 电阻其中一只已变值为 10M ，另一只电阻变值为 1M 。更换 24 、100 电阻。

图 5 X239 端子与集成块 N5 的相关电路 (5) 故障现象:操作控制面板 PMU 液晶显示屏“黑屏”检查处理

检查底板，正负熔断器 F1、全部熔断 25A F2 (见图 6)，连云港ABB变频器主回路维修：ACS510 测量 IGBT 模块输出端 U 相与 V 相之间，电阻值为 11 ，已经短路，(正常阻值应该为 210k)，IGBT 模块触发部分触发板 A12、A32、A22 的 3 脚与 4 脚和 7 脚、脚、脚的电阻值变为 1.9 ，5 8 已经短路。

更换同型号六单元 IGBT 模块(型号为 BSM15G120DN12)与触发电路板 A12、A32、A22

后，恢复接线，变频器上电，测量各个电源输出电压正常，IGBT 模块 6

个触发电路脚电压为 -5.1V，正常，显示正常。图 6 6SE701G 变频器主电路图

(6) 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 3)：检查底板电源部分，查 N4 (UC3844) PWM 脉宽调制集成块，测量外接 4 脚振荡电阻原为 7.5 ，现在变为 420k ，运行正常。

(7) 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 3)检查底板

主开关电源开关管 V34 K2225) (栅极限流电阻 R133 (100 和 24)电阻烧坏，测量 N4 (3844) PWM 集成块，3 脚过流保护外接电阻由正常时的 100 变为 400k ，更换后，运行正常。

(8) 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 3、图 7、图

10)：连云港ABB变频器主回路维修：ACS510检查底板开关电源，脉宽调制集成块 N4，测量第 4 脚与第 8 脚振荡电阻由正常时的 7.5k 变为 420k ，第 6 脚输出电阻 R133 由正常时的 100 变为 300 ，电压检测部分 N1(TL084)第 14 脚输出外接电阻 R203 由正常时的 47 变为 544k ，触发板输出电阻 IGBT 第

11脚接电阻 R226 由正常时的 9 (两支 18 电阻并联) 变为 144 , 第 4 脚 R214 由正常时的 18.5 变为 21 , 第 3 脚接电阻 R126 由正常时的 9 变为 18.3 , 第 1 脚接电阻 R116 由正常时的 9 变为 12.6 , 将上面的电阻重新更换后, 运行正常。图 7 电流电压检出板电路 (9) 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 3、图 2): 检查底板开关电源, 开关管 V34 (K2255) 场效应管栅极 2000 限流电阻烧坏, V28 (5C) 三极管 10k 和 1.2k 基极电阻均烧坏, 连云港 ABB 变频器主回路维修: ACS510N3 基准电压块 MC340 的脚接 1000 电阻烧坏, 更换新电阻后, 运行正常。

(10) 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 3) 检查底板开关电源, 开关管 V34 (K2255) 和漏极电阻 R400 (10) 烧坏, 其他正常, 连云港 ABB 变频器主回路维修: ACS510 更换后, 插好 CUVC 板, 变频器上电, 显示“008”开机封锁, 重新初始化, 输入参数后, 运行正常。

(11) 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 1、7) 检查底板, 上电, 图 7 听到开关电源“滋滋”声音很大, 测量各输出点电压, 集成块 N2 的 20 脚输出电压稍微偏低为 14.95V, 正常值为 15.30V, 其他各点输出电压正常。停电, 测量电流检测板 A1, 发现 4 脚与 7 脚之间电阻值为 2.84 , 正常值约为 3.1k , 更换一块电流检测板 A1 后, 变频器上电显示“F029” , 测量 A1 板的 1 脚与 4 脚之间的电阻值为无穷大, 连云港 ABB 变频器主回路维修: ACS510 正常值为 25 , 拆下 U 相电流变送器 T4, 测量 T4 与电流检测板 A1 的 1 脚、4 脚并接的线圈电阻, 阻值为无限大, 线圈断路 (线圈的正常阻值为 25)。

更换新的电流变送器 T4 后, 变频器上电, 运行正常。