

宜兴西门子变频器维修内部故障

产品名称	宜兴西门子变频器维修内部故障
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:西门子 型号:西门子 产地:宜兴变频器维修
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

西门子

在路测试：测试二极管PN结正反向电阻，比较容易判断出二极管是击穿短路还是断路。

二、三极管检测

将数字万用表拨到二极管档，用表笔测PN结，如果正向导通，则显示的数字即为PN结的正向压降。

先确定集电极和发射极；用表笔测出两个PN结的正向压降，压降大的是发射极e，压降小的是集电极c。在测试两个结时，红表笔接的是公共极，则被测三极管为NPN型，且红表笔所接为基极b；如果黑表笔接的是公共极，则被测三极管是PNP型，且此极为基极b。三极管损坏后PN结有击穿短路和开路两种情况。

在路测试：在路测试三极管，实际上是通过测试PN结的正、反向电阻，来达到判断三极管是否损坏。支路电阻大于PN结正向电阻，正常时所测得正、反向电阻应有明显区别，否则PN结损坏了。支路电阻小于PN结正向电阻时，应将支路断开，否则就无法判断三极管的好坏。

三、三相整流桥模块检测

以SEMIKRON(西门子)整流桥模块为例，如附图所示。将数字万用表拨到二极管测试档，黑表笔接COM，红表笔接V，用红、黑两表笔先后测3、4、5相与2、1极之间的正反向二极管特性，来检查判断整流桥是否完好。所测的正反向特性相差越大越好；如正反向为零，说明所检测的一相已被击穿短路；如正反向均为无穷大，说明所检测的一相已经断路。整流桥模块只要有一相损坏，就应更换。来源:输配电设备网

四、MOS管好坏的经验

1：用黑表笔接在D极上，红表笔接在S极上，一般有一个500-600的阻值

2：在黑表笔不动的前提下，用红表笔点一下G极，然后再用红笔测S极，就会出现导通

3：红表笔接D极，黑表笔点一下G极后再接S极测得的阻值和1测的是一样的说明MOS管工作正常~~

以下方法，是我在维修过程中总结的,在板上，不上CPU的情况下，直接打S和G的阻值，小于30欧都基本坏了，可以对照上面

数字万用表测MOS管的方法：（用2极管档）的方法取下坏的管测

五、逆变器IGBT模块检测

将数字万用表拨到二极管测试档，测试IGBT模块C1.E1、C2.E2之间以及栅极G与E1、E2之间正反向二极管特性，来判断IGBT模块是否完好。

以德国eupec25A/1200V六相IGBT模块为例，(参见附图)。将负载侧U、V、W相的导线拆除，使用二极管测试档，红表笔接P(集电极C1)，黑表笔依次测U、V、W(发射极E1)，万用表显示数值为大；将表笔反过来，黑表笔接P，红表笔测U、V、W，万用表显示数值为400左右。再将红表笔接N(发射极E2)，黑表笔测U、V、W，万用表显示数值为400左右；黑表笔接N，红表笔测U、V、W(集电极C2)，万用表显示数值为大。各相之间的正反向特性应相同，若出现差别说明IGBT模块性能变差，应予更换。IGBT模块损坏时，只有击穿短路情况出现。

红、黑两表笔分别测栅极G与发射极E之间的正反向特性，万用表两次所测的数值都为大，这时可判定IGBT模块门极正常。如果有数值显示，则门极性能变差，此模块应更换。当正反向测试结果为零时，说明所检测的一相门极已被击穿短路。门极损坏时电路板保护门极的稳压管也将击穿损坏。

六、电解电容器的检测

用MF47型万用表测量时，应针对不同容量的电解电容器选用万用表合适的量程。根据经验，一般情况下，47 μ F以下的电解电容器可用R \times 1K档测量，大于47 μ F的电解电容器可用R \times 100档测量。

来源:<http://www.tede.cn>

将万用表红表笔接电容器负极，黑表笔接正极，在刚接触的瞬间，万用表指针即向右偏转较大幅度，接着逐渐向左回转，直到停在某一位置(返回无穷大位置)。此时的阻值便是电解电容器的正向漏电阻。此值越大，说明漏电流越小，电容器性能越好。然后，将红、黑表笔对调，万用表指针将重复上述摆动现象。但此时所测阻值为电解电容器的反相漏电阻，此值略小于正向漏电阻。即反相漏电流比正向漏电流要大。实际使用经验表明，电解电容器的漏电阻一般应在几百千欧以上，否则将不能正常工作。

在测试中，若正向、反相均无充电现象，即表针不动，则说明电容器容量消失或内部短路；如果所测阻值很小或为零，说明电容器漏电大或已击穿损坏，不能再使用。

在路测试：在路测试电解电容器只宜检查严重漏电或击穿的故障，轻微漏电或小容量电解电容器测试的

准确性很差。在路测试还应考虑其它元器件对测试的影响，否则读出的数值就不准确，会影响正常判断。电解电容器还可以用电容表来检测两端之间的电容值，以判断电解电容器的好坏。

七、电感器和变压器简易测试

1. 电感器的测试

用MF47型万用表电阻档测试电感器阻值的大小。若被测电感器的阻值为零，说明电感器内部绕组有短路故障。注意操作时一定要将万用表调零，反复测试几次。若被测电感器阻值为无穷大，说明电感器的绕组或引出脚与绕组接点处发生了断路故障。

来源:输配电设备网

2. 变压器的简易测试

绝缘性能测试：用万用表电阻档R × 10K分别测

50 CVF-G3-4T0750 CVF-G3-4T0900 CVF-G3-4T1100 CVF-G3-4T1320 CVF-G3-4T1600 CVF-G3-4T2000 CVF-G3-4T2200 CVF-G3-4T2500 CVF-G3-4T2800 CVF-G3-4T3150 CVF-G3-4T3500 CVF-G3-4T4000

CVF-G2-4T0007C CVF-P2-4T0015C CVF-G2-4T0550 CVF-P2-4T0750 CVF-G2-4T0015C CVF-P2-4T0022C CVF-G2-4T0750 CVF-P2-4T0900 CVF-G2-4T0022C CVF-P2-4T0037C CVF-G2-4T0900 CVF-P2-4T1100 CVF-G2-4T0037C CVF-P2-4T0055C CVF-G2-4T1100 CVF-P2-4T1320 CVF-G2-4T0055C CVF-P2-4T0075C CVF-G2-4T1320 CVF-P2-4T1600 CVF-G2-4T0075C CVF-P2-4T0110C CVF-G2-4T1600 CVF-P2-4T2000 CVF-G2-4T0110 CVF-P2-4T0150 CVF-G2-4T2000 CVF-P2-4T2200 CVF-G2-4T0150 CVF-P2-4T0185 CVF-G2-4T2200 CVF-P2-4T2500 CVF-G2-4T0185 CVF-P2-4T0220 CVF-G2-4T2500 CVF-P2-4T2800 CVF-G2-4T0220 CVF-P2-4T0300 CVF-G2-4T2800 CVF-P2-4T3150 CVF-G2-4T0300 CVF-P2-4T0370 CVF-G2-4T3150 CVF-P2-4T3500 CVF-G2-4T0370 CVF-P2-4T0450 CVF-G2-4T3500 CVF-P2-4T4000 CVF-G2-4T0450 CVF-P2-4T0550 CVF-G2-4T4000 CVF-P3-4T0015 1.5 CVF-P3-4T0022 2.2 CVF-P3-4T0037 3.7 CVF-P3-4T0055 5.5 CVF-P3-4T0075 7.5 CVF-P3-4T0110 11 CVF-P3-4T0150 15 CVF-P3-4T0185 18.5 CVF-P3-4T0220 22 CVF-P3-4T0300 30 CVF-P3-4T0370 37 CVF-P3-4T0450 45 CVF-P3-4T0550 55 CVF-P3-4T0750 75 CVF-P3-4T0900 90 CVF-P3-4T1100 110 CVF-P3-4T1320 132 CVF-P3-4T1320G 132 CVF-P3-4T1600 160 CVF-P3-4T2000 200 CVF-P3-4T2200 220 CVF-P3-4T2800 280 CVF-P3-4T3150 315 CVF-P3-4T3500 350 CVF-P3-4T4000 400 CVF-P3-4T1320、CVF-P3-4T1320G CVF-G3-4T0007 0.75 CVF-G3-4T0015 1.5 CVF-G3-4T0022 2.2 CVF-G3-4T0037 3.7 CVF-G3-4T0055 5.5 CVF-G3-4T0075 7.5 CVF-G3-4T0110 11 CVF-G3-4T0150 15 CVF-G3-4T0185 18.5 CVF-G3-4T0220 22 CVF-G3-4T0300 30 CVF-G3-4T0370 37 CVF-G3-4T0450 45 CVF-G3-4T0550 55

CVF-G1-4T0007,CVF-G1-4T0015,CVF-G1-4T0022,CVF-G1-4T0037,CVF-G1-4T0055,CVF-ZS-4T0055,CVF-G1-4T0075,CVF-ZS-4T0075,CVF-G1-4T0110,CVF-ZS-4T0110,CVF-G1-4T0150,CVF-ZS-4T0150,CVF-G1-4T0185,CVF-ZS-4T0185,CVF-G1-4T0220,CVF-ZS-4T0220,CVF-G1-4T0300,CVF-ZS-4T0300,CVF-G1-4T0370,CVF-ZS-4T0370,CVF-G1-4T0550,CVF-ZS-4T0450,CVF-G1-4T0550,CVF-ZS-4T0550,CVF-G1-4T0750,CVF-ZS-4T0750,CVF-G1-4T0900,CVF-G1-4T1100,CVF-G1-4T1320,CVF-G1-4T1600,CVF-G1-4T2000,CVF-G1-4T2200,CVF-G1-4T2500,CVF-G1-4T2800;CVF-P1系列风机、水泵专用变频调速:

CVF-P1-4T0015,CVF-P1-4T0022,CVF-P1-4T0037,CVF-P1-4T0055,CVF-P1-4T0075,CVF-P1-4T0110,CVF-P1-4T0150,CVF-P1-4T0185,CVF-P1-4T0220,CVF-P1-4T0300,CVF-P1-4T0370,CVF-P1-4T0450,CVF-P1-4T0550,CVF-P1-4T0750,CVF-P1-4T0900,CVF-P1-4T1100,CVF-P1-4T1320,CVF-P1-4T1600,CVF-P1-4T2000,CVF-P1-4T2200,CVF-P1-4T2500,CVF-P1-4T2800,CVF-P1-4T3150;CVF-G2系列通用变频器:CVF-G2-4T0007,CVF-G2-4T0015,CVF-G2-4T0022,CVF-G2-4T0037,CVF-G2-4T0055,CVF-G2-4T0075,CVF-G2-4T0110,CVF-G2-4T0150,CVF-G2-4T0185,CVF-G2-4T0220,CVF-G2-4T0300,CVF-G2-4T0370,CVF-G2-4T0450,CVF-G2-4T0550; CVF-P2系列

风机、水泵专用变频器:CVF-P2-4T0015, CVF-P2-4T0022, CVF-P2-4T0037, CVF-P2-4T0055, CVF-P2-4T0075, CVF-P2-4T0110; CVF-P2-4T0150, CVF-P2-4T0185, CVF-P2-4T0220, CVF-P2-4T0300, CVF-P2-4T0370, CVF-P2-4T0450, CVF-P2-4T0550, CVF-P2-4T0750; CVF-ZS系列注塑机专用变频调速器: CVF-ZS4T0110, CVF-ZS-4T0150, CVF-ZS-4T0185, CVF-ZS-4T0220, CVF-ZS-4T0300, CVF-ZS-4T0370, CVF-ZS-4T0450, CVF-ZS-4T0550;

康沃变频器被德国博士集团收购之后，产品链得到了进一步的加强与完善，部分系列的产品被加强，同时又推出了CVF-G3系列通用型变频器、CVF-P3系列风机水泵专用型变频器和CVF-V1系列矢量变频器等

芯片级维修康沃变频调速器:

CVF-G1系列: CVF-G1-4T0007, CVF-G1-4T0015, CVF-G1-4T0022, CVF-G1-4T0037, CVF-G1-4T0055, CVF-ZS-4T0055, CVF-G1-4T0075, CVF-ZS-4T0075, CVF-G1-4T0110, CVF-ZS-4T0110, CVF-G1-4T0150, CVF-ZS-4T0150, CVF-G1-4T0185, CVF-ZS-4T0185, CVF-G1-4T0220, CVF-ZS-4T0220, CVF-G1-4T0300, CVF-ZS-4T0300, CVF-G1-4T0370, CVF-ZS-4T0370, CVF-G1-4T0550, CVF-ZS-4T0450, CVF-G1-4T0550, CVF-ZS-4T0550, CVF-G1-4T0750, CVF-ZS-4T0750, CVF-G1-4T0900, CVF-G1-4T1100, CVF-G1-4T1320, CVF-G1-4T1600, CVF-G1-4T2000, CVF-G1-4T2200, CVF-G1-4T2500, CVF-G1-4T2800; CVF-P1系列风机,

* 康沃变频器CVF-MN3(FSCM03)系列说明书价格

CVF-MN3(FSCM03)迷你系列变频器

机型外观尺寸超小，迷你精巧，轻巧紧凑设计，操作更简单

采用16位微处理器，空间电压矢量SVPWM调制方式

高效的自动节能运行功能与自动稳压输出

可导轨式安装

低噪音运行

标准R485通讯接口，计算机联机控制，可配置计算机界面

德国博士力士乐 - CONVO系列FE系列变频器

CVF-LS1系列拉丝机专用变频器

CVF-LS1系列是专门为电线、电缆行业收、放卷控制而设计的一款变频器。

性能特点

实现自动识别卷径、传动比。

自动跟踪主机速度，开机即到张力平衡点。

启动平滑、运行平稳、张力恒定

采用前馈PID控制方案，可完全取代外接PID

2. CVF-S1系列单相小功率变频器

CVF-S1系列变频器是一款单相小功率高性能变频调速器,其体积小,功能强大,适用于各种行业的广泛应用。

性能特点

独有脉冲输入口 0 ~ 10K

Hz (上、下可选)

高达15KHZ的载波频率,大限度降低电机噪音

多段速以及简易PLC

内藏PID调节器

自带调速电位器

操作面板可插拔

量铁心与一次绕组、一次绕组与二次绕组、铁心与二次绕组之间的电阻值,应均为无穷大。否则说明变压器绝缘性能不良。

测量绕组通断:用万用表R \times 1档,分别测量变压器一次、二次各个绕组间的电阻值,一般一次绕组阻值应为几十欧至几百欧,变压器功率越小电阻值越大;二次绕组电阻值一般为几欧至几百欧,如某一组的电阻值为无穷大,则该组有断路故障

注意:这种测量方法只是一种比较粗略的估测,有些绕组匝间绝缘轻微短路的变压器是检测不准的。

八、电阻器的阻值简易测试

在路测量电阻时要切断线路板电源,要考虑电路中的其它元器件对电阻值的影响。如果电路中接有电容器,还必须将电容器放电。万用表表针应指在标度尺的中心部分,读数才准确。

九、贴片式元器件

1.贴片式元器件种类

变频器电子线路板现在大部分采用贴片式元器件也称为表面组装元器件,它是一种无引线或引线