

盐城西普达变频器内部坏维修

产品名称	盐城西普达变频器内部坏维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西普达 型号:XPD2000 产地:盐城
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

盐城西普达变频器内部坏维修在刚刚上电的过程中，芯片供电电压由0V逐渐上升到损坏大值。如果此时芯片有输出会造成IGBT门极电压过低，那么它会工作在线性放大区。HCPL316J芯片的欠压锁定保护的功能(UVLO)可以解决此问题。当VCC与VE之间的电压值小于12V时，输出低电平，以防止IGBT工作在线性工作区造成发热过多进而烧毁。示意图详见图1中含UVLO部分。

图片图片

图1 HCPL-316J内部原理图

(2)IGBT过流保护功能

HCPL-316J具有对IGBT的过流保护功能，它通过检测IGBT的导通压降来实施保护动作。同样从图上可以看出，在其内部有固定的7V电平，在检测电路工作时，它将检测到的IGBT C~E极两端的压降与内置的7V电平比较，当超过7V时，HCPL-316J芯片输出低电平关断IGBT，同时，一个错误检测信号通过片内光耦反馈给输入侧，以便于采取相应的解决措施。在IGBT关断时，其C~E极两端的电压必定是超过7V的，但此时，过流检测电路失效，HCPL-316J芯片不会报故障信号。实际上，由于二极管的管压降，在IGBT的C~E极间电压不到7V时芯片就采取保护动作。

整个电路板的作用相当于一个光耦隔离放大电路。它的核心部分是芯片HCPL-316J，其中由控制器(DSP-TMS320F2812)产生XPWM1及XCLEAR*信号输出给HCPL-316J，同时HCPL-316J产生的IGBT故障信号FAULT*给控制器。同时在芯片的输出端接了由NPN和PNP组成的推挽式输出电路,目的是为了提提高输出电流能力，匹配IGBT驱动要求。

当HCPL-316J输出端VOOUT输出为高电平时，推挽电路上管(T1)导通，下管(T2)截止，三端稳压块LM7915输出端加在IGBT门极(VG1)上，IGBT VCE为15V，IGBT导通。当HCPL-316J输出端VO

UT输出为低电平时，上管(T1)截止，下管(T1)导通，VCE为-9V，IGBT关断。以上就是IGBT的开通关断过程。

在电梯、数控机床、纺织设备、CNC加工中心、堆垛机、输送线、分拣机、采煤设备、中央空调等机电设备的电气控制系统中，变频器损坏是损坏的当红明星。但是变频器是集电力、电子等技术融合一体的器件，并不是金刚不坏之身！为了确保变频器在使用中能安全、

平稳工作运行，盐城西普达变频器内部坏维修我们在定期对变频器内部的各种部件定期检查清洁外，对于一些比较关键的部件要定期更换，以维持变频器始终处于良好的运行状态、保障企业设备的正常使用、以此达到提高生产力的目的。那么哪些部件是需要定期更换的呢？不用着急，且听广州科誉变频器维修培训中心的司工向您慢慢道来。

1、变频器中的散热风扇

变频器中使用的功率模块由于工作在高电压、大电流工况下，属于发热比较严重的器件，它在连续工作时所产生的热量必须要及时排出。这就要依靠内部的散热风扇进行散热，但是散热风扇的使用寿命受限于轴承，大约10000~35000h后（即按变频器连续运行折算为2~3年），风扇的轴承、滚珠、电机等就磨损严重，就要更换一次风扇。需要注意的是，散热风扇的更换期受周围温度的影响很大，在检查时若发现异常声音，盐城西普达变频器内部坏维修异常振动时，就要更换散热风扇了。

2、变频器中的电解电容

变频器中用以滤波的电解电容，它的内部有电解液，这些电解液在脉冲电流及温度等因素的影响下会慢慢干枯，其性能会慢慢劣化，劣化程度受周围温度及使用条件的影响很大。一般情况下，电解电容的使用周期大约为10年左右。电容器的劣化经过一段时间后发展迅速，所以检查周期损坏长为一年，接近寿命尾声时损坏好为半年以内，超过10年的大电解电容要及时更换。

3、熔断器

在大品牌的变频器直流母线回路中，都是使用熔断器对内部电路进行短路保护。随着使用时间的增长，在大电流的冲击和温度因素的影响下，熔体材质性能就会出现退化现象，导致变频器因此发生不应该出现的故障。为此，熔断器每7年左右要更换一次。

4、接触器/继电器

变频器中的充电电阻短接回路中，对于小功率的变频器是采用的继电器，对于大功率的变频器是采用接触器作为短接开关的。盐城西普达变频器内部坏维修当这些继电器、接触器的触点达到一定累积开关次数后，会发生接触不良的情况，因此一般使用5年以上就需要检查和更换。

5、IGBT大功管

变频器中使用的大功率IGBT管，由于工作在高电压、大电流，(广州科誉电路板变频器维修培训将于2020年10月8日开班，下一期2020年11月8日开班，在下一期2020年12月6日开班)且处于高速的开通与关断的工况下，属于发热比较严重的器件。因此IGBT大功率管也有一定的使用寿命，一般使用8年左右就需要对变频器内部的IGBT大功率管进行更换。

当我们知道了变频器保养时需要更换的元器件后，我们还需要注意更换元器件的基本要求：

- 1、确定需要更换器件的基本参数和外观情况。基本参数包括外部尺寸、盐城西普达变频器内部坏维修电容器的电容量、电阻器的电阻值、GTR达林顿器的数值（电流放大系数）、IGBT（包括IPM）器件的开关特性与饱和电压等。外形要求包括外部尺寸、端子位置与安装形式等，然后按相同要求更换所需器件。
- 2、所有接插件拆卸时应作记录或记号，以免更换或恢复时错位。
- 3、功率器件与散热器的接触面要均匀涂上导热硅脂，并用螺钉紧固。