

# CCU3 6FC5410 0AY03 0AA1 主轴风机故障 测试维修

产品名称	CCU3 6FC5410 0AY03 0AA1 主轴风机故障 测试维修
公司名称	上海一擎电气有限公司.
价格	.00/个
规格参数	品牌:西门子 可售卖地区:全国 主营:维修变频器
公司地址	上海市松江区泗泾镇高技路205弄12号2楼
联系电话	15801988201 18516290585

## 产品详情

引发F0003故障的原因归纳为两大部分，一是由于硬件部分引起的，硬件部分是由于整流、滤波电路引起的，主要器件是整流桥整流功能低下、滤波电容发生质变等。二是软件部分引起的，而软件部分主要由西门子变频器主板中的微处理和存储器来完成的，主要原因是由于微处理器或存储器损坏所致的。西门子变频器定期保养清扫空气过滤器冷却风道及内部灰尘。检查螺丝钉、螺栓以及即插件等是否松动，输入输出电抗器的对地及相间电阻是否有短路现象，正常应大于几十兆欧。导体及绝缘体是否有腐蚀现象，如有要及时用酒精擦试干净。如条件允许的情况下，要用示波器测量开关电源输出各路电压的平稳性，如：5V、12V、15V、24V等电压。测量驱动电路各路波形的方波是否有畸变。UVW相间波形是否为正弦波。接触器的触点是否有打火痕迹，严重的要跟换同型号或大于原容量的新品；确认控制电压的正确性，进行顺序保护动作试验；确认保护显示回路无异常；确认变频器在单运行时输出电压的平衡度。建议定期检查，应一年进行一次。以下为变频器对电机的影响：1、电动机的效率和温升的问题不论哪种形式的变频器，在运行中均产生不同程度的谐波电压和电流，使电动机在非正弦电压、电流下运行。据资料介绍，以目前普遍使用的正弦波PWM型变频器为例，其低次谐波基本为零，剩下的比载波频率大一倍左右的高次谐波分量为： $2u+1$ ( $u$ 为调制比)。高次谐波会引起电动机定子铜耗、转子铜(铝)耗、铁耗及附加损耗的增加，为显著的是转子铜(铝)耗。因为异步电动机是以接近于基波频率所对应的同步转速旋转的，因此，高次谐波电压以较大的转差切割转子导条后，便会产生很大的转子损耗。除此之外，还需考虑因集肤效应所产生的附加铜耗。这些损耗都会使电动机额外发热，效率降低，输出功率减小，如将普通三相异步电动机运行于变频器输出的非正弦电源条件下，其温升一般要增加10%-20%。2、电动机绝缘强度问题目前中小型变频器，不少是采用PWM的控制方式。其载波频率约为几千到十几千赫上升率，相当于对电动机施加陡度很大的冲击电压，使电动机的匝间绝缘承受较为严酷的4~6倍电压叠加在电动机运行电压上，会对电动机对地绝缘构成威胁，对地绝缘在高压的反复冲击电动机定子绕组要承受很高的电压外，由PWM变频器产生的矩形斩波冲加速老化。3、谐波电磁噪声与震动普通异步电动机采用变频器供电时，会使由电磁、机械、通风等因素所引起的震动和噪声变的更加复杂。变频电源中含有的各次时间谐波与电动机电磁部分的固有空间谐波相互干涉，形成各种电磁激振力。当电磁力波的频率和电动机机体的固有振动频率一致或接近时，将产生共振现象，从而加大噪声。由于电动机工作频率范围宽，转速变化范围大，各种电磁力波的频率很难避开电动机的各构件的固有震动频率。4、电动机对频繁启动、制动的适应能力由于采用变频器供电后，电动机可以在很低的频率和电压下以无冲击电流的方式启

动，并可利用变频器所供的各种制动方式进行快速制动，为实现频繁启动和制动创造了条件，因而电动机的机械系统和电磁系统处于循环交变力的作用下，给机械结构和绝缘结构带来疲劳和加速老化问题。变频器会产生高奇次谐波-主要以5次和7次对变频器和电机影响比较大，通常在设计的时候为降低谐波的影响会增加电抗器，吸收电容等。也可以在变频器输出端增加滤波器。变频器供电电机的谐波功率如何计算?方法一：傅立叶变换得到电压、电流的每次谐波的幅值和相位，根据 $P = 3UI\cos$  计算出每次谐波的有功功率，将所有谐波的有功功率相加，得到谐波功率。方法二：测量出总有功功率，傅立叶变换得到电压、电流的基波幅值和相位，根据 $P = 3UI\cos$  计算出基波有功功率，总有功功率减去基波有功功率就是谐波功率。谐波功率测量精度较低，一般谐波频率越高，精度越低，推荐采用第二种方法。西门子变频器备件的更换变频器由多种部件组成，其中一些部件经长期工作后其性能会逐渐降低、老化，这也是变频器发生故障的主要原因，为了保证设备长期的正常运转，下列器件应定期更换：1. 冷却风扇变频器的功率模块是发热严重的器件，其连续工作所产生的热量必须要及时排出，一般风扇的寿命大约为10Kh—40Kh。按变频器连续运行折算为2—3年就要更换一次风扇，直接冷却风扇有二线和三线之分，二线风扇其中一线为正，另一线为负，更换时不要接错；三线风扇除了正、负外还有一根检测线，更换时千万注意，否则会引起变频器过热报警。交流风扇一般为220V、380V之分，更换时电压等级不要搞错。2. 滤波电容中间电路滤波电容：又称电解电容，其主要作用就是平滑直流电压，吸收直流中的低频谐波，它的连续工作产生的热量加上变频器本身产生的热量都会加快其电解液的干涸，直接影响其容量的大小。正常情况下电容的使用寿命为5年。建议每年定期检查电容容量一次，一般其容量减少20%以上应更换。公司拥有一批长期从事高压变频器服务的，具备为精湛的知识技能，丰富的实践经验以及良好的客户沟通技巧。