

安徽省穿着时尚SIEMENS华东地区代理商-西门子（授权）自动化与驱动代理商-西门子变频器-西门子PLC工业模块

产品名称	安徽省穿着时尚SIEMENS华东地区代理商-西门子（授权）自动化与驱动代理商-西门子变频器-西门子PLC工业模块
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

PMSM（permanent magnet synchronous motor）实际工作是一种交流电机，其定子运行是三项的相差的交流电，而转子则是永磁体。但是这种电机最大的优势就是交流电能量由直流提供，这样就可以对电机进行jingque的控制，而且解决了电刷带来的寿命问题。

下面对其工作原理进行简单的介绍，如图1，定子的工作电流都为正弦波，而且其三项在任何时候相加都为零，所以PMSM中三项绕组实际上没有中线的，其在电机中示例绕线方法如图2，所以实际上在PMSM中XYZ是连接在一个点的。

图1 PMSM转子电流

从绕线的图2中不难看出，实际的电流方向产生的磁场是和转子磁场在同一个平面，这也就是PMSM控制的基本需要和基本方法。从图中也不难看出，实际在A相产生的磁场在开始是需要与转子磁极的D轴方向相反（可以相差一个确定的角度，软件实现），确切的说应该是必须知道转子的D轴的位置。这个问题实际在控制中是开始的定向问题，在这里简单的介绍一下方法：如果位置传感器是juedui码盘或者旋变，则可根据juedui位置处理，如果是增量码盘，则需要开始的一个UVW的大概位置估算。

除此之外，这里还需要明白几个原理性的问题，这里啰嗦一下：很多人从事这一块的研发在知道怎么处理整个系统的过程而实际上是对整个基础原理模糊的，这也就是很多国人做研发的通病，只知道怎么做，从来不知道为什么这么做以致永远只是模仿而不可能创新或者改进。言归正传，首先我们知道在控制

过程中需要检测电流，然后进行clarke和park变换，从而出现了电流方向问题，人家这么说是为了方便，而实际上上这里的电流方向不是电流方向，而是电流产生的电磁场方向（这是因为电磁场的大小与产生它的电流方向成正比的）。然后研究一下电压的概念，绕组电压是比电流相位超前的，而很多我们需要的结果是与电压成一定简单关系的，这是因为电压是场量，而电流不是。根本上没有电压这个东西，它只是间接反应电流的一种我们定义出来的表达方式，所以它的变化影响电流，而电流的变化会在场的方面反应在电压上。比如前面讨论的问题，在电机初始的时候，A相电流是零，这是因为在绕组上电流不能突变，而这个时候电压是最大，反应了实际我们是需要加在绕组上最大的我们需要的一个量（电流）。这里描述的有些晦涩，但是物理这个自然界基本规律实际就是这么反应的

西门子变频器出F0001故障码的维修，是变频器维修工人比较头疼的事！通常找遍了所怀疑的电路，就是找不到故障的元件，找不出导致F0001故障码出现的真正原因，令到非常多变频器维修工人觉得烦心！遇到这种问题时，只要根据变频器的工作原理、抱着一份乐观之心来分析、维修的话，您就不会感觉苦恼了！下面小编给朋友们讲讲西门子变频器出F0001故障代码的维修思路。觉得真正要想做到维修速度快，就要对西门子变频器的工作原理有所了解、熟悉西门子变频器的控制流程、熟悉变频器的维修方法，就可以根据变频器的工作原理来进行故障判断，而不能一味的根据故障码的提示来维修变频器。对于西门子变频器出F0001故障码的维修方法，变频器维修工人应该明确当变频器出现过电流故障时，变频器中的那部分电路出现故障导致过电流的嫌疑大，过电流的本质是什么？然后锁定故障范围，再对锁定范围内的元件及线路进行查找，直到找出损坏的、找出导致故障的原因，后针对故障原因进行处理，就能将西门子变频器出F0001故障码的故障维修好。给大家列出维修方案：一：上电显示F0001故障：

- 1、是驱动板上电流检测电路有问题了。
- 2、cpu板或者其他地方接触不好。
- 3、电动机的功率（P0307）必须与变频器的功率（P0206）相对应。
- 4、电缆的长度不得超过允许的大值。
- 5、电动机的电缆和电动机内部不得有短路或接地故障。

二：如果是运行显示F0001故障：一般这种现象，说明IGBT模块损坏或驱动板有问题，需更换IGBT模块并仔细检查驱动部分后才能再次上电，不然可能因为驱动板的问题造成IGBT模块再次损坏！这种问题的出现，一般是因为变频器多次过载或电压波动较大(特别是偏低)使得变频器脉动电流过大主控板CPU来不及反映并采取保护措施所造成的