

湖北省黄石市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子维修服务

产品名称	湖北省黄石市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子维修服务
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

变频器为什么要加制动电阻，不加行不行？会有什么后果呢？变频器的制动电阻并不是非加不可，下面来分析一下。

变频器的制动电阻，也叫刹车电阻、耗能电阻、自动电阻，虽然叫法不一样的，但是原理都是大同小异的。变频器的主回路的结构呢是由整流模块、滤波电容和逆变IGBT，将交流电变成直流电。最后再通过IGBT，逆变成频率和电压可以调节的交流电输出，来控制我们马达的运行。一般要求不高的应用场合里面，变频器有输出，电机就会运行。变频器不输出，电机就停止运行，这样的配置相安无事。但是假如在一些风机、门吊、惯性比较大的一些场合，就一定要加制动电阻或叫耗能电阻，这是为什么呢？

比如在大型的风机的应用场合里面，电机在高速运行的场合里面，突然按下停止按钮，那此时变频器停止输出，但是由于电机它的惯性存在，还会持续保持数秒甚至数十秒的高速运行。那么此时电机就相当于一个电动机，把它变成了一个发电机，那么这一部分电能呢就会通过逆变IGBT旁边并联的六个蓄率二极管，把它变成直流电，加到滤波电容上面去，与我们整流过后出来的直流电，共同叠加在我们的大电容上面。

如果这一部分电能不及时的消耗处理，变频器就会频繁的出现过压报警，甚至可能会对变频器造成损坏

所以在变频器内部有制动IGBT，当外部加上自动电阻后，母线电压达到一定的阈值，触发内部制动IGBT，将电机由于惯性产生的这一部分电能，通过外加的这个制动电阻来进行消耗。

这个电阻呢一般阻值不大，功率比较大，将我们电能以热能的形式进行消耗。说到这里，有的电工可能要问，那为什么叫刹车电阻、制动电阻呢？应该叫耗能电阻才对呀，好像跟电机的停止刹车没有直接的关系啊，其实是有直接的关系。当我们电机处于发电状态的时候，电阻它就好比是一个负载，那么这一部分电能消耗的越快，电机停止的就越快。那是不是所有变频器都需要加自动电阻呢？比如像高铁、地铁高压变频器，它们都没有加自动电阻啊，您知道它们是怎么去处理能量回馈的吗？欢迎大家在评论里面交流与讨论。