

# 湖南省邵阳市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子维修服务

产品名称	湖南省邵阳市西门子中国（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

变频器低电压主要是指中间直流回路的低电压，一般能引起中间直流回路的低电压的原因来自两个方面：

### 1、来自电源输入侧的低电压

正常情况下的电源电压380V，允许误差为-15%~10%，经三相桥式全波整流后中间直流的电压值为513V，个别情况下电源线电压较小的电压波动，也不会造成变频器的低电压跳闸，只有电网电压有效值介于额定值的80%~85%之间，并且持续时间达一个周期以上，才会引起变频器动作。电源输入侧的低电压主要是由于电网电压的波动或主电力线路切换、雷击使电源正弦波幅值受影响、电厂本身的变压器超载或负荷不平衡等。

### 2、来自负载侧的低电压

这方面的原因主要是大型设备启动和应用、线路过载或启动大型电动机等。变频器是由整流器和逆变器两部分组成。通过对变频器的研究，变频器低电压指其中间直流回路低电压(即逆变器输入电压过低)。一般的变频器都具有过压、失压和瞬间停电的保护功能。变频器的逆变器件分为GTR和IGBT两种，变频器的逆变器件为GTR时，一旦失压或停电，控制电路将停止向驱动电路输出信号，使驱动电路和GTR全部停止工作，电动机将处于自由制动状态。逆变器件为IGBT时，在失压或停电后，将允许变频器继续工作一个短时间 $t_d$ ，若失压或停电时间 $t_{otd}$ ，变频器自我保护停止运行。一般 $t_d$ 都在15~25ms,而电源“晃电”时间 $t_o$ 一般都在几秒钟以上，变频器均会自我保护停止运行，使电动机停止运行。因此解决变频器低电压跳闸问题不能从变频器固有时间 $t_d$ 和失压时间 $t_o$ 入手，而必须从能够承受降压的幅值着手。

解决变频器低电压跳闸问题要掌握好两个关键点：

一是要选择具备IGBT逆变器件的变频器；

二是要选择在大幅度失压条件下仍能正常工作的变频器。

电动机能够旋转，但运行电流超过了额定值，称为过载。过载的基本反映是：电流虽然超过了额定值，但超过的幅度不大，一般也不形成较大的冲击电流。

## 变频器过载跳闸的原因及检查方法

### 一、变频器过载的主要原因

- 1、误动作，变频器内部的电流检测部分发生故障，检测出的电流信号偏大，导致跳闸。
- 2、机械负荷过重，负荷过重的主要特征是电动机发热，并可从显示屏上读取运行电流来发现。
- 3、三相电压不平衡，引起某相的运行电流过大，导致过载跳闸，其特点是电动机发热不均衡，从显示屏上读取运行电流时不一定能发现(因显示屏只显示一相电流)。

### 二、变频器是否过载的检查方法

- 1、检查电动机侧三相电压是否平衡，如果电动机侧的三相电压不平衡，则应再检查变频器输出端的三相电压是否平衡，如也不平衡，则问题在变频器内部。

如变频器输出端的电压平衡，则问题在从变频器到电动机之间的线路上，应检查所有接线端的螺钉是否都已拧紧，如果在变频器和电动机之间有接触器或其他电器，则还应检查有关电器的接线端是否都已拧紧，以及触点的接触状况是否良好等。

如果电动机侧三相电压平衡，则应了解跳闸时的工作频率：如工作频率较低，又未用矢量控制(或无矢量控制)，则首先降低U/f比，如果降低后仍能带动负载，则说明原来预置的U/f比过高，励磁电流的峰值偏大，可通过降低U/f比来减小电流；

如果降低后带不动负载了，则应考虑加大变频器的容量；如果变频器具有矢量控制功能，则应采用矢量控制方式。

- 2、检查电动机是否发热，如果电动机的温升不高，则首先应检查变频器的电子热保护功能预置得是否合理，如变频器尚有余量，则应放宽电子热保护功能的预置值。

如果电动机的温升过高，而所出现的过载又属于正常过载，则说明是电动机的负荷过重。这时，首先应能否适当加大传动比，以减轻电动机轴上的负荷。如能够加大，则加大传动比。如果传动比无法加大，则应加大电动机的容量。