

邢台市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	邢台市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-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

也许，很多人都有过类似的经历。心里想着变频器接线是很基础的工作，而接线标识也很明显。但就是有时候干活注意力不集中，错把AC220V接到DC24V上，这样的事情总有可能会犯一次。

网友A就有一次接错线造成4KW四方变频器整流模块炸坏的教训，接线时他和旁边的人在交谈，感觉自己看得十分准确，但结果出错了。

小编看到这里，心里都捏一把汗。为了减少现场维修出错造成的不必要的麻烦，甚至是减少自身的安全事故，每一个工控人都有必要梳理一下变频器的工作原理和正确的接线方法，让我们一起来重温一次基础知识！另外，要牢记变频器接线需要注意的事项，防患未然。

—
变频器工作原理

主电路是给异步电动机提供调压调频电源的电力变换部分，变频器的主电路大体上可分为两类：电压型是将电压源的直流变换为交流的变频器，直流回路的滤波是电容。电流型是将电流源的直流变换为交流的变频器，其直流回路滤波是电感。它由三部分构成，将工频电源变换为直流功率的“整流器”，吸收在变流器和逆变器产生的电压脉动的“平波回路”，以及将直流功率变换为交流功率的“逆变器”。

二

变频器接线方法

一、主电路的接线

1、电源应接到变频器输入端R、S、T接线端子上，一定不能接到变频器输出端（U、V、W）上，否则将损坏变频器。接线后，零碎线头必须清理干净，零碎线头可能造成异常，失灵和故障，必须始终保持变频器清洁。在控制台上打孔时，要注意不要使碎片粉末等进入变频器中。

变频器接线图示例

2、在端子+，PR间，不要连接除建议的制动电阻器选件以外的东西，或juedui不要短路。

3、电磁波干扰，变频器输入/输出（主回路）包含有谐波成分，可能干扰变频器附近的通讯设备。因此，安装选件无线电噪声滤波器FR-BIF或FRBSF01或FR-BLF线路噪声滤波器，使干扰降到最小。

4、长距离布线时，由于受到布线的寄生电容充电电流的影响，会使快速响应电流限制功能降低，接于二次侧的仪器误动作而产生故障。因此，最大布线长度要小于规定值。不得已布线长度超过时，要把Pr. 156设为1。

5、在变频器输出侧不要安装电力电容器，浪涌抑制器和无线电噪声滤波器。否则将导致变频器故障或电容和浪涌抑制器的损坏。

6、为使电压降在2%以内，应使用适当型号的导线接线。变频器和电动机间的接线距离较长时，特别是低频率输出情况下，会由于主电路电缆的电压下降而导致电机的转矩下降。

7、运行后，改变接线的操作，必须在电源切断10min以上，用万用表检查电压后进行。断电后一段时间内，电容上仍然有危险的高压电。

二、控制电路的接线

变频器的控制电路大体可分为模拟和数字两种。

- 1、控制电路端子的接线应使用屏蔽线或双绞线，而且必须与主回路，强电回路（含200V继电器程序回路）分开布线。
- 2、由于控制电路的频率输入信号是微小电流，所以在接点输入的场所，为了防止接触不良，微小信号接点应使用两个并联的节点或使用双生接点。
- 3、控制回路的接线一般选用0.3~0.75平方毫米的电缆。

三、地线的接线

- 1、由于在变频器内有漏电流，为了防止触电，变频器和电机必须接地。
- 2、变频器接地用专用接地端子。接地线的连接，要使用镀锡处理的压接端子。拧紧螺丝时，注意不要将螺丝扣弄坏。
- 3、镀锡中不含铅。
- 4、接地电缆尽量用粗的线径，必须等于或大于规定标准，接地点尽量靠近变频器，接地线越短越好。

变频器接线注意

- 1、变频器本身有较强的电磁干扰，会干扰一些设备的工作，因此我们可以在变频器的输出电缆上加上电缆套。
- 2、变频器或控制柜内的控制线距离动力电缆至少100mm等等。
- 3、在购买变频器的时候都会有变频器说明书。如果没有的话，您可以上您所购买的品牌的网站上去下载。变频器说明书上面的内容相当详细，包括产品介绍、工作原理、安装调试等等。

变频器接线小小建议：

1. 变频器的主回路接线必须仔细核对好标识再接
2. 确认变频器的PB在左边，右边还是中间，变频器不同所在位置有可能不同。

在实际应用中，每个人应该小心谨慎一些，工作不得马虎，因为每一个不小心则有可能损坏机器。