

东莞变频器维修大全-变频器应用与维修

产品名称	东莞变频器维修大全-变频器应用与维修
公司名称	东莞英成机电设备有限公司
价格	10.00/个
规格参数	
公司地址	广东省东莞市大朗镇康丽路305号明辉智创园928
联系电话	18033338794

产品详情

变频器50Hz以上的应用情况

众所周知，特定的马达的额定电压和额定电流是不变的。如果逆变器和电机的额定值均为：15kW/380V/30A，则电机在50Hz以上工作。当转速为50Hz时，逆变器的输出电压为380V，电流为30A。此时，如果将输出频率增大到60Hz，则逆变器的至高输出功率电压电流只有380V/30A。显然输出功率不变，所以我们称之为恒功率调速。此时的扭矩如何？由于 $P = \omega T$ (ω :角速度、 T :转矩)，因此 p 不变， ω 增加，因此转矩相应地减小。你还可以换一个角度看：

电机的定子电压 $U = E + I \cdot R$ (I 为电流， r 为电子电阻， e 为感应电位)为 u ，由此可知，由于 $E = k \cdot f \cdot X$ 、(k 3360常数、 f :常数(k 3360常数、 I :电流、 X :磁通)，因此转矩 t 随着磁通 x 变小而变小，另外，在小于50Hz的情况下为 I 不变时为磁通(x)的结论：逆变器的输出频率从50Hz以上开始增加时，电动机的输出转矩减少

专业维修变频器，伺服驱动器，触摸屏，PLC等工控设备，10年经验，专业维修团队，欢迎来电咨询。

东莞变频器维修大全_变频器应用与维修

其他与输出转矩相关的因素

由热和散热能力决定变频器的输出电流能力，影响变频器的输出转矩能力。
载波频率：一般逆变器的额定电流均为志高载波频率，是最高环境温度下可持续输出的数值。降低载波频率，使电机的电流不受影响。但是，零配件的热会变小。环境温度：检测出环境温度比较低时，为了不增大逆变器保护电流值.高度增加：高度，会影响散热和绝缘性能.一般不考虑1000m以下.以上每1000米减容5%即可

矢量控制如何改善电机的输出转矩能力？

*1:转矩提升

该功能可增加变频器的输出电压(主要是次低频时)，补偿定子电阻上的电压降引起的输出转矩损失，改善电机的输出转矩。作为改善电动机的低速输出转矩不足的技术，通过使用"矢量控制"，将电动机为低速、例如(没有速度传感器的情况)1Hz (相对于4极电动机，其旋转速度约为30r/min)时的输出转矩与电动机以50Hz供电而输出的转矩(最大在能够达到的以往的V/F控制中，随着电动机速度降低，电动机的电压降相对增加，由于励磁不足，电动机得不到一盏茶的旋转力。

为了弥补这种不足，需要通过在逆变器中提高电压，来弥补由电动机速度降低引起的电压降。

变频器的该功能称为“转矩提升”(*1)。转矩提升功能是提高变频器输出电压的功能。

但是，即使提高很多输出电压，也无法相应地提高电机扭矩。

这是因为电机电流中包含电机产生的转矩成分和其他成分(励磁成分等)。

“矢量控制”分配电机的电流值，决定产生转矩的电机电流成分和其他电流成分(励磁成分等)的数值。

“矢量控制”通过对电机侧的电压降的响应，可以进行最佳补偿，在不增加电流的情况下，可以使电机产生大的转矩。该功能对改善电机低速时的温度上升也有效。