

西门子PLC代理商6ES7135-0HF00-0XB0

产品名称	西门子PLC代理商6ES7135-0HF00-0XB0
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:授权代理商 ET-200:一级代理商 德国:售后保障服务
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

变频器能干啥？

嫂子给我打来电话，老胡在外面出差做项目，家里大扫除，请我过去帮帮忙。去楼顶晒衣服的时候嫂子夸他们小区的电梯真不错，运行平稳，没有急加速和抖动。我告诉嫂子，这是变频器控制的。

变频器到底是个啥？

嫂子好奇的问我作为工控销售，必须和嫂子科普下变频器！变频技术是指把工频电源(50Hz或60Hz)变换成各种频率的交流电源，以实现电机变速运行的设备。而这个过程只有电源频率的变化而没有电能的变化。在交流异步电动机和同步电机的各类调速方法中，变频调速的性能好、调速范围大、静态稳定性好、运行效率高。通用变频器分为四个部分，整流桥，滤波部分，控制单元和逆变单元。

变频器的工作方式是整流单元将工频交流电转换为直流电，再通过大容量电容滤波和储能，由控制单元设定工作程序，控制逆变单元将直流电转化为所需要的交流电，驱动电机。用手给嫂子比划的通用变频器拓扑图通常意义上的低压变频器，其输出电压为220~650V，输出功率为0.2~400KW，变频器主电路采用交-直-交电路。根据不同的变频控制理论，其模式主要有以下三种，U/F=C的正弦脉宽调制模式、矢量控制（VC）模式和直接转矩控制（DTC）模式。U/F控制具有转矩补偿功能，能在电机带负载情况下启动电机，并且能够实现节能和转差补偿。矢量控制需要将电流矢量分解为互相垂直的转子电流和励磁电流，通过运算调节器对两种电流分别进行调制。直接转矩控制是依量测到的电机电压及电流，去计算电机磁通和转矩的大概值，而在控制转矩后，也可以控制电机的速度，直接转矩控制是ABB的专利。V/F控制和矢量控制都很容易实现电机的正反转，而且加减速时间可以自行设定，调速范围广而且调速平滑。也可以改变启动频率，增加转矩启动。适合对电机带负载启动，减小冲击电流对电机的伤害。变频器驱动在风机、水泵时，大大减少了不合理的负载能耗，所以变频器在节能方面也有很大的成效。

变频该如何选型呢？还有其它的应用场合吗？

聊完这么多，嫂子问我变频器的选型首先考虑到电流选型。对于一般负载而言，可以根据电机的额定电流选择变频器，在常规环境下，变频器的大持续工作电流大于电机电流即可。但是需要考虑到变频器在极限情况下需要提供短时间的过载电流。变频器有一条过载电流曲线，是一条反时限曲线，描述了过载电流和时间的关系。因此，只要电机的电流曲线在变频器的过载电流曲线之内就可以实现选型成功。这就是在不同情况下，同一台变频器可以驱动大功率电机但是不可以驱动小功率电机的原因（这里不懂可以在评论区留言，作者曾用22千瓦变频器带过11千瓦的电机，并且用励磁调速测试负载的时候成功烧毁电机。）总之，变频器的选型终依据是变频器的电流曲线，包括机械负载的电流曲线。市场上很多品牌的变频器在35千瓦及35千瓦以下的机器用于恒转矩负载G型适配电机功率比用于风机、水泵类负载P型机器都小一档，既都采用G/P合一的方式，因为风机和泵类负载在实际使用过程中不会出现过载的情况。但是G/P合一的变频器在其硬件的驱动部分并没又增加容量，只是改变了控制软件。实际上就是反时限曲线发生了变化，导致在实际使用过程中容易遭到误解。特别是当用户工艺过程改变，例如：水泵流量增加、浓度变大或者风量增加时，电机的实际电流往往会上升，导致变频器过载保护。变频器应用领域和效用举例曾在长沙某酒店水泵房用施耐德ATV610变频器做供水项目，由于供水管道过长，业主要求把水泵停机减速时间延长至25分钟！因为水泵停车时间快会导致水流在水管中形成水锤效应！破坏管道和水泵，此刻变频器的自动化控制功能在该项目上大显神通！

在嫂子家搞完卫生累的我满头大汗！嫂子说你这么热脱衣服凉快一下吧！我脸红地说嫂子别舍不得这点电费，你家空调是个变频空调，打开给我凉快一下吧！长时间用很省电的！