

新疆维吾尔自治区西门子中国（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	新疆维吾尔自治区西门子中国（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

什么是变频器？变频器是通过应用电力电子技术，改变电机工作电源频率，以控制电机不同转速的电力控制设备。变频器主要有整流电路、缓冲电路、滤波电路、逆变电路等组成（附图1）。

附图1整流电路：主要由整流桥组成；将交流电（市电）经过全桥整流后成直流电。对于三相380V的交流电，经整流后，直流电压理论值为 $380 \times 1.414 = 537V$ ；而单相220V的交流电，经整流后，直流电压理论值为 $220 \times 1.414 = 310V$ 。缓冲电路：抑制在上电瞬间的冲击电流。由电解电容的工作原理可知，变频器在上电瞬间，电容的两端电压不会突变，而电容两端的电流会突变，此时电容两端相当于短路。若没有缓冲电路（充电电阻），整流桥会因为电流过大而损坏。缓冲电路起到了保护整流桥的作用。滤波电路：一般电解电容的耐压值为400V；而三相380V的交流电，经整流后，直流电压理论值约为537V。因此滤波电容器，只能由两级电解电容串联而成。由于电解电容的容量不可能完全相同，串联之后两级电解电容上的电压分配是不均衡的，会导致两个电解电容的使用寿命不一样。为了解决电压不均衡的问题，需在两个电解电容两端分别并联阻值相同的均压电阻。逆变电路：将直流电（直流母线）转换成交流电的电力电子电路。在逆变桥里的多个IGBT组成。每个IGBT里都集成一个续流二极管，其作用是为电机的定子绕组反馈能量（电机发电）提供回路。当电机处于发电状态时，其电能可通过续流二极管流向直流回路，电解电容充电。变频器有哪些功能特点？1. 软启动功能用市电直接启动电机，其启动电流为电机额定电流的5-7倍。这种电机直启情况下，会导致电网电压下降，影响其他用电设备的正常运行。采用变频器软启动，其启动电流一般为额定电流的1.2-1.5倍，有效地降低了启动冲击电流，减少变压器的占有量（附图2）。

附图22. 变频调速传统的电机调速为变极调速；根据三相异步电动机同转速：

可通过改变电机定子绕组的磁极对数,就能改变它的同步转速,从而改变转子转速。通过绕组的不同组合连接方式,一般可得到两极、三极、四极速度。调速范围较窄,一般为双速(附图3)。

附图3变频调速是根据电机转速与工作电源输入频率成正比的关系:

通过改变电动机工作电源频率 f 达到改变电机转速的目的。其调速方式便利,可根据不同的工艺,给予电机不同的转速(附图4)。

附图43. 节能效果在各种风机、水泵、油泵中,空气或液体产生的阻力大致与电机转速的2次方成正比,所需的功率与电机速度的3次方成正比。当所需风量、流量减少时,利用变频器调速的方式来调节风量和流量,可以大幅度地节约电能。附图5为泵类负载节电理论依据。