

张家口西门子代理商

产品名称	张家口西门子代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

张家口西门子代理商

低压通用变频输出电压为380 ~ 650V，输出功率为0.75 ~ 400kW，工作频率为0 ~ 400Hz，它的主电路都采用交—直—交电路。其控制方式经历了以下几种。

1、U/f=C的正弦脉宽调制（SPWM）控制方式

其特点是控制电路结构简单、成本较低，机械特性硬度也较好，能够满足一般传动的平滑调速要求，已在产业的各个领域得到广泛应用。但是，这种控制方式在低频时，由于输出电压较低，转矩受定子电阻压降的影响比较显著，使输出zui大转矩减小。另外，其机械特性终究没有直流电动机硬，动态转矩能力和静态调速性能都还不尽如人意，且系统性能不高、控制曲线会随负载的变化而变化，转矩响应慢、电机转矩利用率不高，低速时因定子电阻和逆变器死区效应的存在而性能下降，稳定性变差等。因此人们又研究出矢量控制变频调速。

2、电压空间矢量（SVPWM）控制方式

它是三相波形整体生成效果为前提，以逼近电机气隙的理想圆形旋转磁场轨迹为目的，一次生成三相调制波形，以内切多边形逼近圆的方式进行控制的。经实践使用后又有所改进，即引入频率补偿，能消除速度控制的误差；通过反馈估算磁链幅值，消除低速时定子电阻的影响；将输出电压、电流闭环，以提高动态的精度和稳定度。但控制电路环节较多，且没有引入转矩的调节，所以系统性能没有得到*。

3、矢量控制（VC）方式

矢量控制变频调速的做法是将异步电动机在三相坐标系下的定子电流 I_a 、 I_b 、 I_c 、通过三相 - 二相变换，等效成两相静止坐标系下的交流电流 I_{a1} 、 I_{b1} ，再通过按转子磁场定向旋转变换，等效成同步旋转坐标系下的直流电流 I_{m1} 、 I_{t1} （ I_{m1} 相当于直流电动机的励磁电流； I_{t1} 相当于与转矩成正比的电枢电流），然后模仿直流电动机的控制方法，求得直流电动机的控制量，经过相应的坐标反变换，实现对异步电动机的控

制。其实质是将交流电动机等效为直流电动机，分别对速度，磁场两个分量进行独立控制。通过控制转子磁链，然后分解定子电流而获得转矩和磁场两个分量，经坐标变换，实现正交或解耦控制。矢量控制方法的提出具有划时代的意义。然而在实际应用中，由于转子磁链难以准确观测，系统特性受电动机参数的影响较大，且在等效直流电动机控制过程中所用矢量旋转变换较复杂，使得实际的控制效果难以达到理想分析的结果。

4、直接转矩控制（DTC）方式

1985年，德国鲁尔大学的DePenbrock教授*提出了直接转矩控制变频技术。该技术在很大程度上解决了上述矢量控制的不足，并以新颖的控制思想、简洁明了的系统结构、优良的动静态性能得到了迅速发展。目前，该技术已成功地应用在电力机车牵引的大功率交流传动上。

直接转矩控制直接在定子坐标系下分析交流电动机的数学模型，控制电动机的磁链和转矩。它不需要将交流电动机等效为直流电动机，因而省去了矢量旋转变换中的许多复杂计算；它不需要模仿直流电动机的控制，也不需要为解耦而简化交流电动机的数学模型。

5、矩阵式交—交控制方式

VVVF变频、矢量控制变频、直接转矩控制变频都是交—直—交变频中的一种。其共同缺点是输入功率因数低，谐波电流大，直流电路需要大的储能电容，再生能量又不能反馈回电网，即不能进行四象限运行。为此，矩阵式交—交变频应运而生。由于矩阵式交—交变频省去了中间直流环节，从而省去了体积大、价格贵的电解电容。它能实现功率因数为1，输入电流为正弦且能四象限运行，系统的功率密度大。该技术目前虽尚未成熟，但仍吸引着众多的学者深入研究。其实质不是间接的控制电流、磁链等量，而是把转矩直接作为被控制量来实现的。具体方法是：

控制定子磁链引入定子磁链观测器，实现无速度传感器方式；

自动识别（ID）依靠精确的电机数学模型，对电机参数自动识别；算出实际值对应定子阻抗、互感、磁饱和因素、惯量等算出实际的转矩、定子磁链、转子速度进行实时控制；

实现Band—Band控制按磁链和转矩的Band—Band控制产生PWM信号，对逆变器开关状态进行控制。

矩阵式交—交变频具有快速的转矩响应（ $<2ms$ ），很高的速度精度（ $\pm 2\%$ ，无PG反馈），高转矩精度（ $< +3\%$ ）；同时还具有较高的起动转矩及高转矩精度，尤其在低速时（包括0速度时），可输出150%~200%转矩。

张家口西门子代理商

在安装变频器时也要注意，安装地点必需符合标准环境的要求，否则易引起故障或缩短使用寿命；变频器与驱动马达之间的距离一般不超过50米，若需更长的距离则需降低载波频率或增加输出电抗器选件才能正常运转。最后，要选择选择具有良好技术实力与售后服务的生产厂家或经销商，再好的产品都有出故障的可能，只有具有良好技术实力的生产厂家或经销商，可以获得周到的技术服务，免除后顾之忧。

1.根据负载选购变频器

电动机所带动的负载不一样，对变频器的要求也不一样。

A:风机和水泵是最普通的负载：对变频器的要求最为简单，只要变频器容量等于电动机容量即可（空压机、深水泵、泥沙泵、快速变化的音乐喷泉需加大容量）。

B:起重机类负载：这类负载的特点是启动时冲击很大，因此要求变频器有一定余量。同时，在重物下放时，会有能量回馈，因此要使用制动单元或采用共用母线方式。

C:不均行负载：有的负载有时轻，有时重，此时应按照重负载的情况来选择变频器容量，例如轧钢机机

械、粉碎机械、搅拌机等。

D:大惯性负载：如离心机、冲床、水泥厂的旋转窑，此类负载惯性很大，因此启动时可能会振荡，电动机减速时有能量回馈。。应该用容量稍大的变频器来加快启动，避免振荡。配合制动单元消除回馈电能。

2.用户应根据生产机械的具体情况选购

如果是挖土机，应选择具有转矩控制功能的高功能型变频器，因为这种变频器低速转矩大，静态机械特性硬度大，不怕负载冲击，可以通过加大电动机和变频器容量的办法，提高低速转矩；如果是控制压缩机，由于压缩机的转矩特性比较复杂，尤其是起动转矩很大，因此应选择转矩特性和具有有限流功能的高性能矢量变频器。如果是造纸、化纤设备用，应选择高精度、高响应特性的闭环矢量变频器。

3.根据可靠性选购变频器 采用变频器的目的就是提高生产效率，如果性能虽好但可靠性不好，经常出问题，那就得不偿失。我国国土辽阔，南方地区常年高温潮湿，沿海地区则以盐腐蚀为主，这些都会造成设备绝缘下降，北方气候干燥，容易产生静电，冬夏温差大，还有每个企业的生产环境更是千差万别，这些因素都是在选购变频器时应考虑的。有的变频器性能虽然很好，但环境适应能力差，就有可能经常出故障影响生产。

4.根据价格选购变频器 这是选购变频器时主要考虑的因素，但如果片面追求低价格，往往会导致质量与可靠性的下降，因为变频器中的功率器件和主回路电解电容约占70%的成本，有些厂家为了降低成本，用耐压1000伏的模块代替1200伏的模块，用电流25A的代替30A的，用普通低频电解电容代替变频器高频电解电容，这种变频器在正常情况下或短时间内使用不会发现有什么问题，但是由于模块的功率余量降低了，一旦碰上电机堵转、电网瞬时高电压、持续高温等情况，就很容易损坏。

5.根据功率模块选购变频器 现已普遍的变频器关键器件的功率模块是IGBT模块和IPM智能功率模块，特别是IPM模块，虽然成本较高，但由于模块内部具有过流、短路、欠压、输出接地、过热等保护功能，一旦发生异常，模块内部立即自行保护，然后再通过外部保护电路进行二次保护，烧模块的可能性大为降低，可靠性显著提高。而采用GTR模块的产品，由于GTR自身无保护功能，外部保护电路和推动电路又很复杂，一旦保护跟不上，模块顷刻间就烧毁。有的厂家为了降低成本，仍采用GTR模块，这也是选购变频器时需要注意的。