

西门子浙江省（中国）授权 一级代理总代理

产品名称	西门子浙江省（中国）授权 一级代理总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
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
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

变频器与PLC连接方式一般有以下几种方式：

利用PLC的模拟量输出模块控制变频器PLC的模拟量输出模块输出0~5V电压信号或4~20mA电流信号，作为变频器的模拟量输入信号，控制变频器的输出频率。这种控制方式接线简单，但需要选择与变频器输入阻抗匹配的PLC输出模块，且PLC的模拟量输出模块价格较为昂贵，此外还需采取分压措施使变频器适应PLC的电压信号范围，在连接时注意将布线分开，保证主电路一侧的噪声不传至控制电路。

利用PLC的开关量输出控制变频器。PLC的开关输出量一般可以与变频器的开关量输入端直接相连。这种控制方式的接线简单，抗干扰能力强。利用PLC的开关量输出可以控制变频器的启动/停止、正/反转、点动、转速和加减时间等，能实现较为复杂的控制要求，但只能有级调速。

使用继电器触点进行连接时，有时存在因接触不良而误操作现象。使用晶体管进行连接时，则需要考虑晶体管自身的电压、电流容量等因素，保证系统的可靠性。另外，在设计变频器的输入信号电路时，还应该注意输入信号电路连接不当，有时也会造成变频器的误动作。例如，当输入信号电路采用继电器等感性负载，继电器开闭时，产生的浪涌电流带来的噪声有可能引起变频器的误动作，应尽量避免。PLC与RS-485通信接口的连接。所有的标准西门子变频器都有一个RS-485串行接口（有的也提供RS-232接口），采用双线连接，其设计标准适用于工业环境的应用对象。单一的RS-485链路最多可以连接30台变频器，而且根据各变频器的地址或采用广播信息，都可以找到需要通信的变频器。链路中需要有一个主

控制器（主站），而各个变频器则是从属的控制对象（从站）

PLC和变频器通讯方式：

1、PLC的开关量信号控制变频器PLC可以通过程序控制变频器的启动、停止、复位；也可以控制变频器高速、中速、低速端子的不同组合实现多段速度运行。但是，因为它是采用开关量来实施控制的，其调速曲线不是一条连续平滑的曲线，也无法实现精细的速度调节。

2、PLC的模拟量信号控制变频器变频器中也存在一些数值型指令信号（如频率、电压等）的输入，可分为数字输入和模拟输入两种。数字输入多采用变频器面板上的键盘操作和串行接口来给定；模拟输入则通过接线端子由外部给定，通常通过0~10V/5V的电压信号或0/4~20mA的电流信号输入。接口电路因输入信号而异，所以必须根据变频器的输入阻抗选择PLC的输出模块。当变频器和PLC的电压信号范围不同时，如变频器的输入信号范围为0~10V而PLC的输出电压信号范围为0~5V时，或PLC一侧的输出信号电压范围为0~10V而变频器的输入电压信号范围为0~5V时，由于变频器和晶体管的允许电压、电流等因素的限制，需以串联的方式接入限流电阻及分压电路，调整变频器参数及跳线改变变频器电压和模拟信号，以保证进行开闭时不超过PLC和变频器接口电路相应的容量。此外，在连线时还应注意将布线分开，保证主电路一侧的噪声不传到控制电路中。

模拟量优点：PLC程序编制简单方便，调速曲线平滑连续、工作稳定。缺点：在大规模生产线中，控制电缆较长，尤其是DA模块采用电压信号输出时，线路有较大的电压降，影响了系统的稳定性和可靠性。

3、PLC采用RS-485通讯方法控制变频器这是使用得最为普遍的一种方法，PLC采用RS串行通讯指令编程。优点：硬件简单、造价最低，可控制32台变频器。缺点：编程工作量较大。4、PLC采用RS-485的Modbus-RTU通讯方法控制变频器RS-485端子利用Modbus-RTU协议与PLC进行通讯。优点：Modbus通讯方式的plc编程比RS-485无协议方式要简单便捷。缺点：PLC编程工作量仍然较大。

5、PLC采用现场总线方式控制变频器三菱变频器可内置各种类型的通讯选件，如用于CC-Link现场总线的FR-A5NC选件；用于Profibus DP现场总线的FR-A5AP（A）选件；用于DeviceNet现场总线的FR-A5ND选件等等。三菱FX系列PLC有对应的通讯接口模块与之对接。优点：速度快、距离远、效率高、工作稳定、编程简单、可连接变频器数量多。缺点：造价较高。

6、采用扩展存储器优点：造价低廉、易学易用、性能可靠 缺点：只能用于不多于8台变频器的系统。