

嘉兴西门子PLC代理商

产品名称	嘉兴西门子PLC代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

嘉兴西门子PLC代理商

本文基于部分具备集成功能的高速输出以西门子20

0 plc驱动第三方伺服为例[西门子plc](#)

晶体管型高速输出大多属于“源型”类型，除少量的PLC，如224xp si（6ES7

214-2AS23-0XB0）的输出具备是漏型输出外，另外，224xp（6ES7

214-2BD23-0XB0）输出还支持5V或24V的电源电压使用（Q0.0/Q0.1/Q0.2/Q0.3/Q0.4）。224xp

si输入、输出连接图

对应源型输出类型的解释：（以PLC这侧为判断依据）当输出端子的电流方向是PLC向外部输出的（自PLC向外输出电流的），西门子判断为源型输出模式，当输出端子的电流方向是向PLC内部输入的，西门子判断为漏型输出模式，这个与其它第三方PLC的输出类型解释有所区别。

论坛上经常看到有类似问题的提问，因之

前是学电子

设计的，总感觉这些不是什么问题，应该可以通过增加转换板，改变接线的方式（变更硬件连接）可以解决。（考虑的思路方向是否能够构成回路的依据，仅仅是考虑PLC与第三方伺服驱动器的回路问题）。当然这个转换板西门子也没有相应的配件提供，给用户的使用会带来一些不便（目前市场上的转换板由于是第三方或者用户自制的，品质无法确保），但类似的问题也有驳于西门子选型的理论，西门子的选型理论应该是提前统筹好各外部输入、输出；和特殊器件的连接及数量。但实际应用中仍然有部分用户由于没有做足前期的准备工作，当进入到安装、调试时就面临了连接的问题。以下以一款三菱MR-J3-_A系列交流伺服驱动器与西门子200高速输出端子的连接来说明一些问题和连接的可能性讨论

。 图示：三菱MR-J3-_A系列伺服速度控制模式连接

假设，以伺服启动回路电流经过途径来描述回路路径：DC24V（DICOM）电源连接至端子号20#，由内部光电耦合组成回路连接至端子15#伺服启动端子。当外部PLC提供与15#连接端子低电位时，电流方向以24V电源开始，自内部回路到伺服启动控制端子15#，在由外部触点构成至电源负（DOCOM）端子的一个闭环回路。如果与西门子200PLC直接连接显然无法进行，见图示224XP高速输入、输出

以Q0.0为例说明西门子200PLC的高速输出特征，当有输出高速脉冲时，Q0.0端子为高电平，而三菱伺服驱动器端子需要的是低电平。假设，伺服驱动器控制仅仅需要的是一个端子那问题就变得相对简单的多了。我们可以把三菱伺服驱动器的15#端子经外部触点连接到1L+，M与三菱伺服驱动器的DOCOM连接构成闭合回路，但实际伺服驱动器连接需要多个端子的组合连接才能实现的控制。当然如果有一方能够实现输入、输出极性转换选择问题也可以得到解决，但事实上双方均没有这个选项，一般需要通过外部转换板进行间接连接。转换板图示：

转换板工作原理：当PLC输出脉冲高电平时，转换板2SC9018基极得到一个高电平，驱动该晶体管导通（开关工作机制），使连接到伺服驱动器的端子由高电平变为低电平（0.2~0.3V），使伺服驱动器端子为有效电平，从而得到正常的回路工作机制。选择转换板元件的依据是：1）作开关工作机制晶体管的工作频率，大于高速脉冲输出频率（>100KHZ）2）作开关工作机制晶体管的工作电压、电流大于高速脉冲输出时的工作电压24V及以上，电流大于100mA及以上3）所使用的电阻器功率在1/2W以上转换板的参考点分别连接到PLC的M和伺服驱动器的DOCOM端子。如果不增加转换板是否能够通过改动端子结构实现“直接”连接？回答应该是可以的，如，只要将200PLC的1L+组的公共端子拆开后分别连接到各Q0.*，或者改动伺服驱动器的20的公共性端子得以解决。但这样的改动的理论依据必须是熟悉基本的电子基础，有相应的动手能力，显然改动PLC或驱动器的硬件，在实际应用中不能够得到大多数人的认可，且改动后PLC或驱动器的通用性也是一个问题。建议：西门子200smart信号板是否能够提供具有高速输出功能且是漏型的模板。以上问题讨论仅仅是一种理论范畴为依据的思路。关于高速输出的特性要求：集成的PLC做高速脉冲输出时，往往有这么一段文字大家不一定会关注，意思是：为输出电流确保在开关状态，必须保证工作的电流值在一定范围。这个得从晶体管的特性曲线说起，晶体管具有3个工作区域，即截止区、放大区、开关状态工作区。当晶体管工作在放大区时，集电极输出的波形有可能不符合高速脉冲所需要接收到的曲线特性，确保集电极的工作电流实际上是确保所发出的高速脉冲曲线容易给驱动器所接收到或者是认可的，在电子学上同样被认同为输出曲线的坡度有足够的陡，才能具备晶体管快速相应工作机制。解决的方法是增加高速输出端子的负载，一般是回路并联外置电阻器进行。伺服电机信号转换板采用2N5551三极管，参数：

1 变频器控制电路故障

主要包括主控制电路板、开关电源板、功率变换器、滤波电容等控制电路的故障。该故障

主要表现为+5v、+12v直流开关电源电路烧坏、整流桥滤波电容击穿、中间直流回路故障、IGBT功率变换器因过热烧坏、控制电路板输出继电器烧坏、驱动电路故障、充放电电路故障等。

2 变频器散热直流风扇故障

风扇属于易损件，对连续工作的场合，其工作寿命一般为2~5年，但由于受不同应用场合环境的影响，譬如外环境温度高，散热情况差，直流风扇被尘埃粘住停转等等，都是造成变频器故障较频繁的一个。同时，由于变频器品牌和型号较多，各种变频器所选择的直流风扇的额定电流和大小也各不相同，不能实现相互通用，这给现场维修工作带来较大不便。

3 大容量滤波电容故障

对*连续运行的变频器一般情况下，应2~5年更换维护一次大容量滤波电容，否则就容易出现电容故障。电容故障主要因击穿产生漏液、鼓包等现象，达不到平滑直流的工作要求。

4 变频器控制面板故障

该故障的多数故障特征为操作面板无显示或操作键失灵故障，现场变频器故障维修主要有操作面板与主机连接线断路、操作面板接头松动、操作键老化以及操作键操作锁定等原因引起。

5 变频器外围控制电路器件故障

变频器本身*，但外部控制电路发生故障。主要表现有交流接触器、各种继电器、空气开关、PIC可编程器、谐波抑制器、变频柜散热交流风扇、保险熔断丝、现场显示仪表和报警电路器件等控制电路器件的故障。

6 变频器外围通风散热条件差

主要表现在变频柜整机内部过于狭窄，散热通风效果差，导致散热不良；部分变频器工作环境恶劣，变频柜内尘埃集聚较多，严重影响变频器正常运行，甚至造成停机故障；变频柜散热导流交流风扇属于易损件，使用寿命一般为2年左右，尤其在夏天，室内没有空调降温，散热系统一旦不畅，就会引起变频器过热停机报警频发等现象的发生。

7 功率不匹配，造成“小马拉大车”问题而产生的变频器故障

由于变频器投入安装时开发商追求成本需要，当时选择了变频器功率小于电机额定功率的产品，但随着运行参数的变化，需要在较高频率下运行，就出现了“小马拉大车”问题，最终导致变频器长时间在超负荷下运行，产生主控电路故障。

8 变频器内驱动电路故障

造成驱动电路损坏的原因有多种，一般来说出现的问题也无非是U、V、W三相无输出，或者输出不平衡，再或者是输出平衡，但在低频运行的时候出现抖动，还有启动报警等故障现象，这些都属变频器驱动电路问题。

9 变频器主要故障原因及预防措施

由于使用方法不正确或调试运行参数设置不合理，将容易造成变频器误动作及停机故障报警。为确保变频节能控制设备的良好运行，做好对变频器故障原因分析和预防工作非常必要。变频器在正常使用6-10年后，就进入故障频率的高发期，经常出现元器件烧坏、失效、保护停机功能频繁动作等故障现象。因此，平时的维护保养、去尘、控制温度等就显得特别重要。

10 外部电磁感应干扰易造成的故障

如果变频器周围存在干扰，它们将通过辐射或电源线侵入变频器的内部，引起控制回路误

动作，造成工作不正常或停机，严重时甚至损坏变频器。在外部采取噪声抑制措施，干扰源显得尤其必要。具体解决办法有：一是尽量缩短控制回路的配线距离，并使其与主线路分离；二是变频器接地端子应按规定进行，不能同电焊、大功率动力设备接地混用；三是变频器输入安装噪声滤波器，避免由电源线引入干扰。

高速计数器一般与编码器或光栅尺配合使用来测量转速或是位移，且高速计数器不同于普通计数器，你会遇到选择0-5中哪个高速计数器？8种模式中选用哪种？启用它并让它计数等问题，这就涉及到它的两条指令。此外，PLC的高速计数器如何使用？如何接收编码器的信号？这是重点。

总之，高速脉冲输入输出这方面涉及的知识很多，而且也很重要，建议大家先了解一些运动控制和运动组态的基本知识，然后再学习运动控制指令，比如：初始化运动指令、手动控制指令、回原点指令、RUN指令等等，这些指令在编程时都是能用到的。接着要解决PLC模拟量功能应用这块了，会遇到传说中的PID，PID在工业控制领域属于常用的控制，它就是闭环控制系统的比例-积分-微分控制算法，大家可以理解为是一种数学算法，PLC如何实现PID控制？这是大家要掌握的内容。

就如比如上图，这是S7-200PLC实现PID控制的三种方式，分别是PID向导、PID指令以及自行编程，其实PID向导和PID指令没有很大区别，的不同是能使用的工具不同。PID向导一般是比较常见且提倡的方法（重要），需要了解PID调节控制面板，再就是PID指令了，会涉及到PID回路表，自行编写PID算法的话，要用到很多公式，这些东西大家要各有侧重。

后，PLC的通信功能应用，主要是串行通信和以太网通信。首先清楚串行通信的分类，按传输方式分、接口类型分等等。在这块，你会遇到自由口通信、MODBUS通信、USS协议通讯等。MODBUS通信很多设备能用上，这个必须掌握。此外，USS协议通讯和MODBUS通信都是基于自由口通讯而来的，所以串行通讯的重点就是自由口通讯，如何按照协议去编写程序，或者如何定义协议？这是大家在学习自由口通信时要解决的内容。

比如：S7-200SMART PLC的串行通讯就是基于485接口上的通讯，同时也能扩展一个串行

通信口，扩展通信口可支持232和485接口，但究竟用哪个接口这就取决于软件中的硬件配置了。