

呼和浩特西门子PLC代理商

产品名称	呼和浩特西门子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

呼和浩特西门子PLC代理商

1 引言

变频器

作为一种控制拖动的装置系统

在冶金等行业的运行越来越广泛，随着工业[自动化](#)

程度的不断提高，通过网络通讯的

方式进行数据的交换越来越普遍，[plc](#)

作为企业自动化控制的中心枢纽，在设备的自动化方面已经不可缺少，plc与变频器的通讯功能的实现，为自动化程度的提高向前迈了一大步，通过profibus dp网线实现通讯功能，由plc将信号传输给变频器实现控制电机的运转功能。本文结合西门子s7-300plc与6se7变频器为例，浅谈其之间的网络通讯功能的实现配置，供初学者参考。

profibus -

dp是一种高速低成本工业[现场总线](#)，用于设备级控制系统与分散式i/o的通信。使用profibus-dp可取代办24vdc或4-20ma信号传输。profibus-dp用于现场层的高速数据传送，主站周期地读取从站的输入信息并周期地向从站发送输出信息。总线循环时间必须要比主站(plc)程序循环时间短。除周期性用户数据传输外，profibus-dp还提供[智能化](#)设备所需的非周期性通信以进行组态、诊断和报警处理。

2 配置硬件系统

项目以s7-300 plc cpu315-2dp作为profibus-dp主站，6se7系列变频器作为从站为例，配置硬件如图1所示。

图1 plc硬件配置

硬件的组态过程不再说明，组态时profibus地址为6，传输率为1.5mbit/s，行规为“dp”，在profibus属性operating mode中，将其设为“dp master”，配置vvvf时设定其地址为“10”，所选为pp01包括2个字的pzd分别为pzd1输出控制起停、正反转等，pzd2输出主设定到vvvf，pzd1输入当前的电流值，pzd2输入当前的输出功率。（信息来源自：www.diangon.com）

3 变频器参数的设置

为了实现通过通讯功能实现对电机的控制，需要对vvvf的参数进行设置，为了实现一个简单的正反转功能，需要设置：

p053:w#16#ff (使能cbp2参数化)

p918:10 (从站地址必须与硬件组态时保持一致)

p695:10ms (报文监控时间)

p554:3100(控制字pzd1，启动/停止)

p443 : 3002(控制字pzd2，设定主频率)

p734 , i001 : 0022(vvvf输出电流)

p734 , i002 : 0023(vvvf输出功率)

将变频器参数p918的地址一定设为10，与plc硬件配置的地址统一，此时vvvf通讯指示灯闪烁，标识plc与vvvf之间的通讯已经建立起来。

硬件配好后，将pc、变频器、plc用profibus dp通讯线连好，将硬件配置下载到plc中。

4 通讯程序编写

简单直接的方法就是调用sfc14、sfc15两个系统块，sfc14用于读vvvf的数据，sfc15用于写入变频器数据，ladder配置pzd的起始地址为w#16#108(264)，ret-val表示程序运行状态正确是否，以不同的代码表示，record表示p#m0.0byte 4是从变频器读上来的数据放到mw0-mw2中，p#m10.0byte 4表示plc mw10/mw12的数据传输到变频器中。如图2所示。

图2 通讯程序

图3 变量监控

为了实现电机的运转，需要预置变量如下：由图3可以看出要使变频器运行，plc必须给变频器一个使能命令，就是控制字1的bit10，也就是必须给定m10.2为“1”，此参数不用在变频器内设定；变频器启动命令bit0，对应vvvf参数为p554为3100；正转命令为bit11对应变频器参数为p571为3111；反转命令为bit12对应变频器参数为p572为3112；（信息来自：www.dqjsw.com.cn）其变频器控制字与plc变量对应关系为bit0-m11.0 bit7-m11.7 bit8-m10.0 bit15-m10.7

以上所举的是变频器为pp01的例子，其它如变频器为pp02、pp03原理相同。

5 结束语

通过以上举例讲述，以profibus-dp为基础的plc与变频器之间的通讯协议，在企业中得到越来越广泛的应用，其还可以实现在线监控功能，实时了解和掌握变频器等设备运行的状况，因此，信息传输的网络化是当今企业设备运行的发展趋势

我用PC/PPI CABLE电缆把224XP的波特率修改为187.5K并下装到CPU中,我再次使用PC/PPI CABLE电缆通讯时就连接不上CPU并提示降低波特率,请问如何把CPU的波特率修改为9.6K答：出现这个问题是你的通信电缆不支持187.5K的波特率

解决的方法1，找一根支持187.5的电缆，和PLC

连接上后，将系统块的波特率修改2，用wipeout.exe程序，恢复CPU的出厂设置：执行程序“wipeout.exe”不仅删除用户程序，而且会将CPU恢复成缺省设置，即网络地址：2，波特率：9.6K。注意：wipeout.exe软件不能与USB/PPI电缆配合使用。西门子提供一个wipeout.exe程序可以删除程序以及密码还有恢复出厂通讯波特率，可以从西门子网上下载

CPU的程序分为操作系统和用户

程序。操作系统用来处理plc

的启动、刷新过程映像输入/输出区、调用用户程序、处理中断和错误、管理存储区和通信等任务。

用户程序由用户生成，用来实现用户要求的自动化任务。STEP 7将用户编写的程序和程序所需的数据放置在块中，功能块FB和功能FC是用户编写的子程序，系统功能块SFB和系统功能SFC是操作系统提供给用户使用的标准子程序，它们和组织块OB统称为逻辑块。

PLC得电或由STOP模式切换到RUN模式时，CPU执行启动操作，将没有断电保持功能的位存储器、定时器和计数器清零，清除中断堆栈和块堆栈的内容，复位保存的硬件中断等。此外还要执行一次用户生成的“系统启动”组织块OB100，完成用户指定的初始化操作。以后PLC采用循环执行用户程序的方式，这种运行方式也称为扫描工作方式。

在PLC的存储器中，设置了一片区域用来存放输入信号和输出信号的状态，它们分别称为过程映像输入区和过程映像输出区。PLC梯形图中的其他编程元件也有对应的存

储区。

下面是循环处理的各个阶段的任务（见图）：

- 1) 操作系统启动循环时间监控。
- 2) CPU将过程映像输出区的数据写到输出模块。
- 3) CPU读取输入模块的输入状态，并存入过程映像输入区。
- 4) CPU处理用户程序，执行用户程序中的指令。
- 5) 在循环结束时，操作系统执行其他任务，例如下载和删除块，接收和发送全局数据等。

图 扫描过程

- 6) CPL返回阶段，重新启动循环时间监控。

在启动完成后，每次循环都要调用一次组织块OB1。OB1是用户程序中的主程序，它可以调用别的逻辑块（FB、FC、SFB或SFC）。循环程序处理过程可以被某些事件中中断。如果有中断事件出现，当前正在执行的块被暂停执行，并自动调用分配给该事件的组织块。该组织块被执行完后，被暂停执行的块将从被中断的地方开始继续执行。

在循环程序处理过程中，CPU并不直接访问I/O模块中的输入地址区和输出地址区，而是访问CPU内部的过程映像区。

在读输入模块阶段，PLC把所有外部输入电路的接通/断开状态读入过程映像输入区。

外部输入电路接通时，对应的过程映像输入位为1状态，梯形图中该输入位的常开触点接通，常闭触点断开。外部输入电路断开时，对应的过程映像输入位为0状态，梯形图中该输入位的常开触点断开，常闭触点接通。

某一编程元件对应的位为1状态时，称该编程元件的状态为ON，该位为0状态时，称该编程元件的状态为OFF。在程序执行阶段，即使外部输入电路的状态发生了变化，过程映像输入位的状态也不会随之而变，输入信号变化了的状态只能在下一个扫描循环周期的读取输入模块阶段被读入过程映像输入区。

PLC的用户程序由若干条指令组成，指令在存储器中顺序排列。在没有跳转指令和块调用指令时，CPU从第一条指令开始，逐条顺序地执行用户程序，直到用户程序结束之处。在执行指令时，从过程映像输入区或别的存储区中将有关编程元件的0、1状态读出来，并根据指令的要求执行相应的逻辑运算，运算的结果写入到对应的存储区中，因此，各编程

元件的存储区的内容随着程序的执行而变化。