

哈尔滨西门子一级代理商触摸屏供应商

产品名称	哈尔滨西门子一级代理商触摸屏供应商
公司名称	上海跃韦科技集团有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:西门子PLC模块.电机代理 全系列:西门子变频器通讯电缆代理 德国:西门子触摸屏DP接头代理
公司地址	上海市金山区吕巷镇溪北路59号5幢（三新经济小区）（注册地址）
联系电话	15821196730 15821196730

产品详情

哈尔滨西门子一级代理商触摸屏供应商

概述

在自动化控制领域中，相同功能有不同实现方式，针对不同的设备对精度和响应速度的要求，选用合适的定位控制系统以实现的性价比。本文介绍的一种应用西门子S7-300PLC的高速计数模块ET200S和70系列变频器通过PROFIBUS总线通讯的功能来实现的定位控制的实际应用。

二。控制思路

横移车是钢管生产线中不可缺少的辅机设备，它主要完成将前一工序生产的钢管搬运到下一工序，或有序地暂放在台架的每个工位上。随着对生产线自动化程度要求的日益提高，减轻操作人员的工作量和操作失误。要求对横移车实现全自动准确定位控制。

其控制核心就是利用装在横移车车轮上的编码器采集的位置信号，通过PLC的高速计数模块读取，CPU经过运算处理与设定位置作比较，控制变频器的多段速度，从而实现横移车的准确定位控制。因为考虑到控制成本和操作方便，采用PROFIBUS总线控制方式，减少了布线，控制方便，灵活。

三。系统的构成和特点

1.PLC作为控制的核心，主要用来接收编码器的反馈信号，与设定的位置信号作比较，通过通讯功能来控制变频器的输出频率减小，提前减速，到位前低速运转，到位时准确停止。为了实现定位还设有零位置传感器，到零位时将计数器的计数值清零，消除累积误差，保证定位的准确，使横移车能平稳地放下和举起钢管。

由于放置主站CPU和变频器的控制柜与横移车比较远，在横移车上放置了远程I/O模块和高速计数器模块ET200S，通过PROFIBUS总线相连，将现场的传感器，编码器信号直接连接在远程I/O和计数模块上，减少了现场的走线和故障的发生，维护方便。通讯速率可过1.5M，整个系统的系统框图如1。

由于使用通讯功能，可以省去用于控制变频器的几个输出点，PLC的输出点也减少了。

2.高速计数器模块ET200S的应用

控制系统中所选的编码器分辨率为2048P/R，轮径 250，齿轮比3，可计算出脉冲精度： $250 \times 3.14 / 2048 \times 3 = 0.127\text{mm/脉}$ 。能*横移车的准确定位精度。

定位过程如下：

首先设定好横移车运行的一个方向为正方向，当横移车向设定的位置运行时，高速计数器自动进行加/减速计数，在距离设定位置300—400mm时，控制变频器的输出频率，以低速运行，在到达设定的位置时，停止变频器的输出，同时实施机械抱闸，完成了准确定位。

读取高数计数模块的程序段如下：

```
L PID 272 //模块开始地址，将计数器模块状态值存放到MD20~MD27
```

```
T MD 20 //当前计数值
```

L PID 276

T MD 24

L 123 //装载比较值

T MD 30

SET

= M 34.0 //打开软件门

A M 10.0 //使能传送比较值功能

= M35.2

L MD 30

T PQD 272

L MD 34

T PQD 276

3. PLC和变频器通讯

在CPU进行硬件配置时，对挂在总线PROFIBUS站点都分配了物理地址，PLC与变频器进行通讯也有相应的物理地址，CPU内部有通讯功能块SFC14，SFC15，使用内部的寄存器DB块存放数据，当PLC对变频器进行数据的写入和读出时，就需知道PLC和变频器定义的相关功能的地址，然后依据这些地址进行数据的写入和读出，才能实现对变频器的控制。

此控制系统变频器需设定的参数介绍如下：

P60=1，P53=6，P554=3100，P571=3101

P572=3102，P443=3002，P566=3107

P734.1=32, , P734.2=148

其它的参数可以按出厂默认值即可

结束语

通过这次的电气改进，现场布线减少，自动化程度提高了，人为参与减少了，加强了安全生产。生产效率有了很大的提高，通讯控制替代了硬接线的端子控制，不仅降低了成本，而且操作更方便，性价比更优异。也证明了西门子PLC和变频器的通讯功能非常强大和好用。

200、300、400大的区别是应用的规模上不同。在实际工程应用中200控制点数一般不会超过64个；300的系统一般不超过512个；400则基本上就是大型系统了上千点都平常。当然系统的控制点数是受限于CPU的寻址能力、存储器容量和授权点数以及设计思想的。这些参数都可以查询手册得到。一般选择的哪一个系列都要选择在适中，不要让你的系统工作在手册说明的规模点数上限值附近。200与300、400差别比较大；主要差别集中在编程工具上；因为300、400都可以使用step7编程，200使用的是MicroWin，界面差别很大。

200终究是小系统，没有上位机的支持，总线通讯能力只支持从站方式，受限于自身的寻址能力、运算速

度、所以应用范围是小规模顺序控制比较合适。300、400系统可以远程管理，通讯能力强支持以太网和多种现场总线。上位机集控、显示以及可以为更高层的ERP系统提供生产数据实时采集等等。400大的特点是支持冗余，200、300系统不支持。所以，200可以奠定你的编程逻辑基础。学习300、400可以使你能做大型工程。要想做好大型工程，还需要你对结构化编程思想、上位机软件、现场总线调试、工控网络、第三方设备集成都要熟练运用。

简介西门子S7-300 PLC和70系列变频器位置控制的应用

西门子股份公司是大机电类公司之一，1847年由维尔纳·冯·西门子建立。西门子是大电气和电子公司之一，也是中国著名和推崇和尊敬的企业公民之一。德国西门子公司生产的可编程序控制器在我国的应用也相当广泛，在冶金、化工、印刷生产线等领域都有应用。西门子公司PLC产品包括LOGO，S7-200，S7-300，S7-400，工业网络，HMI人机界面，工业软件等。西门子S7系列PLC体积小、速度快、标准化，具有网络通信能力，功能更强，可靠性更高。S7系列PLC产品可分为微型PLC，小规模性能要求的PLC和中、高性能要求的PLC。

德国西门子S7-300 PLC S7-300是模块化小型PLC系统能满足中等性能要求的应用。各种单独的模块之间可进行广泛组合构成不同要求的系统。与S7-200PLC比较，S7-300PLC采用模块化结构，具备高速的指令运算速度；用浮点数运算比较有效地实现了更为复杂的算术运算；一个带标准用户接口的软件工具方便使用

户给所有模块进行参数赋值；方便的人机界面服务已经集成在S7-300操作系统内，人机对话的编程要求大大减少。SIMATIC人机界面从S7-300中取得数据，S7-300按用户的刷新速度传送这些数据。S7-300操作系统自动地处理数据的传送；CPU的智能化的诊断系统连续监控系统的功能是否正常、记录错误和特殊系统事件多级口令保护可以使用户高度、有效地保护其技术机密，防止未经允许的复制和修改；S7-300P LC设有操作方式选择开关，操作方式选择开关像钥匙一样可以拔出，当钥匙拔出时，就不能改变操作方式，这样就可防止非法删除或改写用户程序。具备强大的通信功能，S7-300PLC可通过编程软件Step 7的用户界面提供通信组态功能，这使得组态非常容易、简单。S7-300PLC具有多种不同的通信接口，并通过多种通信处理器来连接AS-I总线接口和工业以太网总线系统；串行通信处理器用来连接点到点的通信系统；多点接口集成在CPU中，用于同时连接编程器、PC机、人机界面系统及其他SIMATIC S7/M7/C7等自动化控制系统。