

北京西门子PLC模块中国授权供应商

产品名称	北京西门子PLC模块中国授权供应商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:S7-1200系列 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄大业领地88号3楼
联系电话	13564949816 13564949816

产品详情

EtherCAT的拓扑结构非常灵活，可以是线性、星型、树型、混合型等等，几乎可以用于任何一种连接方式，同时EtherCAT支持线缆冗余，每个EtherCAT网络理论上可以支持65535个节点，而且不受拓扑结构的影响。

Profinet支持线性、树型等结构，每个Profinet网络的*大节点数是60个，而且必须使用特定的Profinet IRT交换机。交换机级联的数量也有限制，不能超过20-25个，也就意味着无论你愿意不愿意，星型连接是*常规的设计，既保证了性能又降低了成本，但是显然其拓扑不够灵活。

（3）易用性

EtherCAT不受从站和拓扑结构的影响，网络部署灵活。不需要手动设置从站地址，也不需要管理IP或MAC地址。从站地址都是自动生成的，而且如果有新的从站加入也不需要手动进行地址更新，这样地址冲突也就无从说起了，EtherCAT因此具有良好的用户体验。

Profinet需要手动设定每个从站的地址，而且如果插入了新的从站，对整个网络的从站地址都会产生影响，地址管理比较复杂，需要专业人士来操作，通常机器设备供应商无法完成。如果某些非Profinet网络发生例如高强度ARP请求这类情况时，Profinet网络会变得脆弱，为此，PI组织还专门发布了Profinet IO网络负载的建议书，以使用户去把握自己网络的负载限制，这明显对用户是不太友好的。

（4）稳定性

EtherCAT自2005年第一次起草IEC61158标准以来，一共进行了46此的技术变更，多数情况是勘误。每一次变更都可以用勘误表来追溯，文档可以在ETG官网下载。维护测试工具一直在加强，但是未发生根本改变。EtherCAT进行了一些参数变更，但是其技术版本自其发布以来未发生变化。

Profinet没有详细的勘误表提供，同时Profinet有三个版本，其IRT版本也一直在发生变化。因为Profinet并不是一种开放式总线，在发生参数更改或者技术变革的时候，不提供详细资料给用户也是可以理解的。但是从技术稳定性上来说，开放式总线对用户更加友好。

（四）总结

由于总线技术以及应用背景的差异，我们不能说某一种总线的性能要优于另外一种总线，一般来说，市场用户可以说明问题。EtherCAT由于其开放性而获得了大量用户的青睐，从这个角度来说，Profinet暂时还不太可能取得Profibus那样的**，作为一种传统现场总线，Profibus也是开放的。EtherCAT快速增长的用户数量：

结合时下流行趋势，EtherCAT也开始和IoT技术结合起来，从概念上来说，EtherCAT把自己融入到IoT技术中去了，甚至ETG自称EtherCAT本身就是IoT。工业以太网总线的未来非常光明，传统的现场总线在数据量和数据传输速度上已经远远落后于工业以太网。举例说，CAN通常被用于汽车工业，随着汽车工业的发展，汽车越来越被看成是一个移动互联网终端，CAN还能满足高速和大量的数据传输要求吗？有些汽车厂商已经走在了技术的前沿，比如丰田就已经开始采用EtherCAT技术了。工业自动化领域内传统意义上的总线之争，会随着互联网技术的进步而发生根本性的变化。

概述

IEC 61131-3规范的编程语言是IEC工作组对世界规模的PLC厂家的编程语言合理地吸收、学习的基础上构成的一套针对工业操控体系的世界编程语言规范，它不光适用于PLC体系，并且还适用于更广泛的工业操控范畴，为PLC编程语言的全球规范化做出了重要的奉献。

IEC 61131-3规范的5种图形和文本语言，即LD、SFC、FBD、STL和IL。由于IL指令表语言类似汇编语言使用的人越来越少，也即将从IEC 61131-3的新版本中被删除。而面向对象的编程方式已经引入了IEC61131-3，甚至像C、C++等**语言，也实际变成PLC常用的编程语言。

下图是2020年美国的一个名为automation.com的网站和PLCopen国际组织联合调查的结果，也印证了上述的结论，使用结构化文本编程的人数已经是*多的了。因此建议大家在学习PLC编程语言的时候也要分清主次，**编程语言融入到自控系统已经很正常。

一、继电器梯形图（LD）继电器梯形图（LadderDiagram）语言是PLC首要选用的编程语言，也是PLC*普遍选用的编程语言。梯形图编程语言是从继电器操控体系原理图的基础上演变而来的，与继电器操控体系梯形图的根本思想是共同的，只是在运用符号和表达方式上有必定差异。

梯形图逻辑编程极受电气工程技术人员欢迎，其优点是不言而喻的。首先，这种由Bedford公司开发的梯形图逻辑编程中相关的符号，来源于电气工程中描述顺序操作功能，这使广大的电气工程师和电工能以非常容易理解的方式用计算机对PLC编程。PLC的规划初衷是为工厂车间电气技术人员而运用的，为了契合继电器操控电路的思维习气，作为首要在PLC中运用的编程语言，梯形图保留了继电器电路图的风格和习气，成为广大电气技术人员*直观接受和运用的语言。其次，这个语言是*早利用通用计算机作为工具，对工业控制器进行编程的案例之一。沿用至今，既体现了“工业软件以工具软件为主流”的特点，又历经几十年电气工程和工业自动化从业人员的反复锤炼，并在所有的工业场合中广泛采用。（1）软继电器PLC梯形图中的某些编程元件沿用了继电器这一称号，如输入继电器、输出继电器、内部辅佐继电器等，可是它们不是实在的物理继电器，而是一些存储单元（软继电器），每一软继电器与PLC存储器中映像寄存器的一个存储单元相对应。该存储单元假如为“1”状况，则表明梯形图中对应软继电器的线圈“通电”，其常开触点接通，常闭触点断开，称这种状况是该软继电器的“1”或“ON”状况。假如该存储单元为“0”状况，对应软继电器的线圈和触点的状况与上述的相反，称该软继电器为“0”或“OFF”状况。运用中也常将这些“软继电器”称为编程元件。（2）能流有一个设想的“概念电流”或“能流”（Power Flow）从左向右活动，这一方向与履行用户程序时的逻辑运算的次序是共同的。能流只能从左向右活动。运用能流这一概念，能够协助咱们更好地了解和剖析梯形图。（3）母线梯形图两边的笔直公共线称为母线（Bus bar），。在剖析梯形图的逻辑联系时，为了借用继电器电路图的剖析办法，能够幻想左右两边母线（左母线和右母线）之间有一个左正右负的直流电源电压，母线之间有“能流”从左向右活动。右母线能够不画出。（4）梯形图的逻辑解算依据梯形图中各触点的状况和逻辑联系，求出与图中各线圈对应的编程元件的状况，称为梯形图的逻辑解算。梯形图中逻辑解算是按从左至右、从上到下的次序进行的。解算的结果，立刻能够被后边的逻辑解算所运用。逻辑解算是依据输入映像寄存器中的值，而不是依据解算瞬时外部输入触点的状况来进行的。

西门子S7-200SMART系列PLC与如何和组态王6.53通讯，

西门子S7-200SMART系列PLC可以通过串口和组态软件进行通讯，下面是通讯的基本步骤：

连接串口线：首先需要将S7-200SMART PLC与计算机通过串口线连接起来。通常情况下，S7-200SMART PLC的串口默认是485口，而计算机上的串口可能是232口，因此需要一个串口转换器将两者连接起来。

PLC软件

打开组态王软件：在计算机上打开组态王软件，并选择适合的版本。根据PLC的型号选择对应的通讯驱动程序，然后设置好通讯参数，包括串口号、波特率、数据位、停止位等。

创建一个新的项目：在组态王软件中创建一个新的项目，然后在项目中选择S7-200SMART PLC作为通讯目标。在创建项目时，需要设置好PLC的CPU型号和通讯地址等信息。

读取和写入数据：在组态王软件中可以使用标签的方式来读取和写入PLC的数据。可以通过导入PLC的数据表或手动添加标签的方式来创建需要读取和写入的数据。读取数据时，组态王软件会通过串口向PLC发送请求，然后PLC会将相应的数据返回给组态王软件。写入数据时，组态王6.53软件将需要写入的数据发送给PLC，PLC会将数据写入到相应的寄存器中。

需要注意的是，在使用组态王与S7-200SMART PLC通讯时，需要保证通讯参数的设置正确，否则可能会出现通讯失败或数据读写错误的情况。同时，也需要注意PLC与计算机之间的串口连接方式和串口线的质量等因素，以保证通讯的稳定性和可靠性。

说到工业实时以太网，目前*风光和流行的莫过于EtherCAT了。EtherCAT是一种开放式总线，凭借其良好的以太网特性和硬实时功能，目前各大主流工控厂商都相继开发了基于EtherCAT技术的产品。工业实时以太网当然不止EtherCAT一种，主流的包括西门子Profinet, 贝加莱的PowerLink, 其他如SERCOS, Ethernet/IP, EPA等等，今天我们主要探讨一下BECKHOFF公司的EtherCAT和西门子公司公司的Profibus两种典型实时以太网总线的对比。

(一) Profinet

带SIPLUS极端组件的TIA

Portal硬件目录。首先我们看一下Profinet，从下图可以看出，Profinet分成了三个版本：

Profinet CbA

Profinet RT

Profinet IRT

这三个不同的版本对应了Profinet三种不同的实时特性，CbA指的是基于组件的自动化，其实时响应时间是100ms, 通常用于实时性要求不高的一般工业控制场合，RT指的是软实时，用于工厂自动化的PLC层面控制，响应时间达到了10ms，而IRT指的是同步实时，也可以说成是硬件实时，响应时间小于1ms，可以满足大多数运动控制领域的实时和同步要求。Profinet的RT和IRT可以很形象的用下图来说明：

Profinet IRT为了保证**的实时性，在数据传输通道上是做了和普通以太网隔离的，所谓的隔离指的是在IRT并不采用TCP/IP协议来传输实时数据，这和EtherCAT类似。

(二) EtherCAT

EtherCAT是由BECKHOFF研发并在2003年推向市场的，目前通过ETG (EtherCAT Technology Group) 组织运营。EtherCAT是一种高速实时以太网，不分不同的版本，它直接对标的是Profinet IRT, 同样通过硬件芯片来保证其实时性。EtherCAT总线性能优越，响应时间达到了微秒级：通过分布式时钟的运用，EtherCAT总线的时钟同步可以做到纳秒级，这也正是各大运动控制厂商对EtherCAT技术趋之若鹜的原因。EtherCAT分布式时钟应用：

(三) EtherCAT与Profinet IRT

(1) 运行原理

EtherCAT采用的是一种可以形象的称之为“on the fly”的技术，将以太网的报文结构优化以适用于分布式IO，通讯完全是通过硬件芯片来支持以保证*大性能，如果是纯粹的EtherCAT网络，根本就不需要交换机，而且诊断功能非常强大。

Profinet采用的是时间片技术，通过内置在设备内的特定交换机芯片来完成硬实时，循环时间250微秒到4毫秒，抖动大约1微秒。下图说明了在循环中IRT数据是如何得到实时保证的：

(2) 拓扑结构

浔之漫智控技术（上海）有限公司 西门子授权代理商 西门子PLC模块代理商
西门子一级代理商

正规代理销售西门子S7-200.S7-300.S7-400.S7-1200.S7-1500.SMART200等系列PLC模块；HMI触摸屏；S120 V20 V90 G120 G120X MM系列变频器；6FC 6SN等伺服数控备件，各类电机，电线电缆，电源，工控机，交换机，低压电器，WINCC软件等。

本公司西门子自动化产品，质量保证，价格优势

西门子PLC,西门子触摸屏，西门子数控系统，西门子软启动，西门子以太网

西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆

我公司大量供应，价格优势，品质保证

公司主营：数控系统,S7-200PLC S7-300PLC S7-400PLC S7-1200PLC 6ES5 ET200
人机界面,变频器,DP总线,MM420 变频器MM430 变频器MM440
6SE70交流工程调速变频器6RA70直流调速装置 SITOP电源,电线电缆,数控备件,伺服电机等工控产品.

1、交流变频器 MICROMASTER系列：MM、MM420、MM430、MM440、ECO

MIDASTER系列：MDV

6SE70系列（FC、VC、SC）

2、全数字直流调速装置 6RA23、6RA24、6RA28、6RA70 系列

SIEMENS 数控 伺服

1、840D、802S/C、802SL、828D 801D : 6FC5210,6FC6247,6FC5357,6FC5211,6FC5200,6FC5510,

2、伺服驱动 : 6SN1123,6SN1145,6SN1146,6SN1118,6SN1110,6SN1124,6SN1125,6SN1128

代理销售西门子工控产品 , 小型PLC , 中型PLC , 大型PLC