

上海西门子伺服系统代理商-2023已更新

产品名称	上海西门子伺服系统代理商-2023已更新
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	888.00/台
规格参数	西门子:西门子代理商 西门子CPU:西门子plc 德国:全新原装
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	195****8569 195****8569

产品详情

上海西门子伺服系统代理商-2023已更新

西门子S5系列PLC的通讯配置方法是什么

S5兼容的通信服务

1. S5兼容的通信概述

S5兼容的通信服务包括PROFIBUS的FDL，和以太网的TCPIP、ISO传输、ISO-on-TCP和UDP，它们的组态和编程的方法基本上相同。TCPIP、ISO传输和ISO-on-TCP可以发送和接收8KB(8192B)数据，UDP可以发送和接收2KB(2048B)数据。

需要在STEP7中为S5兼容的通信组态静态连接。在站点启动时，连接被立即建立。

在SIMATIC7中，调用功能FC5AGSEND和FC6AGRECV来实现S5兼容的通信。

2. 网络协议

网络协议是网络上所有的设备(网络服务器、计算机、交换机、路由器、防火墙等)之间通信规则的集合，它定义了通信时信息必须采用的格式和这些格式的意义。大多数网络都采用分层的体系结构，每一层都建立在它的下一层之上，向它的上一层提供一定的服务，而把如何实现这一服务的细节对上一层加以屏蔽。一台设备的第n层与另一台设备的第n层进行通信的规则就是第n层协议。

图10-16 OSI模型中的网络协议

在OSI参考模型各层中有许多协议，接收方和发送方同一层的协议必须一致，否则无法识别通信伙伴发出的信息。网络协议使网络上各种设备能相互交换信息。图10-16是7层OSI参考模型中的网络协议，IP位于第3层，TCP和UDP位于第4层，应用层是OSI模型中的第7层。应用层负责处理特定的应用程序细节，常用的应用协议有：

HTTP超文本传输协议。

FTP文件传输协议。

SMTP简单邮件传输协议。

Telnet远程登陆协议。

NFS网络文件系统。

SNMP简单网络管理协议。

5. ISO-on-TCP服务

ISO-on-TCP主要用于可靠的网际数据传输，符合TCP/P标准，并根据ISO多考模型的第4层，增加了RFC1006协议，可以改变长度的数据传输是通过RFC1006实现的。RFC1006将ISO第4层的服务映射到TCP。RFC是Requests for Comments(请求说明)的缩写，是数据通信领域事实上的工业标准。由于自动重发和附加的块校验机制(CRC校验)，ISO-on-TCP的传输可靠性极高。通信伙伴将确认数据的接收，发送端将收到一个返回值。

通过以太网和ISO-on-TCP连接，SIMATIC S7 PLC可以与支持ISO-on-TCP连接的S7/S5 PLC、PC/PG和非西门子公司的系统通信，*多可以发送8KB数据。可以使用SEND/RECEIVE和FETCH/WRITE等功能来传送数据。

在符合RFC1006标准的SIMATIC设备之间，推荐使用这种通信连接。

6. UDP服务

UDP是User Datagram Protocol(用户数据报协议)的简称，UDP提供简单的跨网络数据传输通信服务(数据报服务)，UDP没有数据确认报文，不检测数据传输的正确性，属于OSI模型的第4层。必须的可靠性措施由应用层提供，可以将*大2KB的连续数据块从一个以太网节点传送到另一个以太网节点。由于不发送对接收到的数据的确认报文，所以UDP通信并不可靠。UDP适用于一次只传送少量数据、对可靠性要求不高的应用环境。

UDP服务可以用于工业以太网、电话网或互联网，与支持UDP通信的PC或非西门子公司的系统的通信伙伴通信，UDP服务也需要建立连接。

由于报文头短、没有传输应答和超时监控，UDP比TCP更适合于对传输时间要求较高的应用。通过UDP连接，可以实现广播(向网络中所有站点发送消息)和多点传送(向网络中的多个站点发送消息)。空闲(free)的UDP连接用发送的数据的前6个字节来定义接收站的端口地址和IP地址。

在7层OSI参考模型中，TCP和UDP在IP之上，因此使用TCP、ISO-on-TCP和UDP的S5兼容的通信必须设置IP地址，可以不设置MAC地址。ISO传输必须设置MAC地址。

3. TCP/IP服务

TCP/IP是“Transmission Control Protocol/Internet Protocol”的简写，中文译名为“传输控制协议/网际协议”。TCP/IP规范了网络上所有的通信设备，尤其是一个主机与另一个主机之间的数据交换的格式，以及传送方式。TCP/IP是互联网的基础协议，也是一种数据打包和寻址的标准方法。通过TCP连接和SEND/RECEIVE接口，以太网卡可以提供和几乎所有的终端(PC或其他系统)相连的接口。

TCP/P服务可以用于S7-300/400与PC或非西门子公司的系统的通信，将*多8KB的连续数据块从一个以太网节点传送到另一个以太网节点，数据的接收由通信伙伴确认。

(1)IP

IP(网际协议)是OSI参考模型第3层的协议，主要用于在整个网络中寻址，通过32位IP地址寻址主机。数据包被分割为多个小的单元发送，并且在目的主机中重新组合，数据包*大为65535B。传输时间监视可以防止传输过程中的死循环。通过生成校验和来验证数据报头的传输是否正确。IP并不检查数据传输的正确性，也不提供确认和纠错机制。

(2)TCP

TCP(传输控制协议)是OSI参考模型第4层的协议，用于在两个站点之间建立逻辑的(虚拟的)全双工连接。TCP是面向连接的端到端协议，通过使用TCP端口号，提供多路复用技术功能。节点之间的数据通信是面向连接的，连接到端点上的每一个站原则上在任何时刻都有权利发送数据。S7-300/400通过工业以太网和通信块AG_SEND/AG_RECV提供TCP ISO、ISO-on-TCP和UDP通信服务。

(3)TCP/IP的可靠性措施

TCP/P通过序列编号、校验和、流量控制、定时监视、错误检测和纠正传输错误(数据的丢失、重复和损坏)的机制，确保了数据传输的*优化和准确性。在传输出错时重复发送数据。接收器通过循环冗余校验算法(CRC)检查接收到的数据的完整性，并确认数据的接收，发送端将在SEND/RECEIVE接口上收到一个返回值。

(4)TCP/IP的数据传输过程

TCP是基于连接的协议，在正式收发数据之前，必须和对方建立可靠的连接。下面对通信过程作简单的介绍：

- 1)主机A向主机B发送连接请求数据包。
- 2)主机B向主机A发送同意连接和要求同步的数据包，同步是指两台主机一个在发送一个在接收，协调工作。
- 3)主机A再发送一个数据包确认主机B要求的同步。经过上述“对话”之后，主机A才向主机B正式发送数据。

TCP能为应用程序提供可靠的通信连接，使一台计算机发送的字节流无差错地发往网络上的其他计算机

，对可靠性要求高的数据通信系统应使用TCP传输数据。

4.ISO传输服务A站

ISO协议符合ISO 8073标准，作为一种开放的协议，通过组态的连接，实现数据的安全通信。ISO传输用于在组态的连接上进行可靠的数据传送，它将数据分段，可以传送大量的数据。S7PLC可以与具有以太网CP的S7/S5PLC、PC/PG和使用ISO传输协议的系统通信，ISO传输连接上的数据传输是双向的。ISO传输对应于ISO参考模型的第4层(传输层)，仅适用于工业以太网。ISO传输服务保证数据传输及数据的完整性的方法与TCP/IP的相同。ISO传输协议的通信过程如下(见图10-17)：

图10-17 ISO 传输协议的传输过程

- 1)建立连接A站发出通信请求，B站返回连接确认，A站发出应答。
- 2)数据传输A站发送数据，B站收到后返回确认应答。
- 3)断开连接A站发送断开连接请求，B站返回确认报文，连接被断开。