

海南省西门子技术支持总代理---华南地区西门子一级代理商

产品名称	海南省西门子技术支持总代理---华南地区西门子一级代理商
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

产品详情

随着工业控制技术的发展，工业控制器网络控制已步入网络时代，工业控制器连网也为网络管理提供了方便。M
关键词：MOBUS通信协议，RS485，CPU，程序设计

PLC网络的几种常用通讯方式

1. 周期I/O通信方式

周期I/O通信方式常用于PLC的远程I/O链路中。远程I/O链路按主从方式工作，PLC远程I/O主单元为主站，其它远程I/O单元皆为从站。在主站中设立一个“远程I/O缓冲区”，采用信箱结构，划分为几个分箱与每个从站一一对应，每个分箱再分为两格，一格管发送，一格管接收。主站中通信处理器采用周期扫描方式，按顺序与各从站交换数据，把与其对应的分箱中发送分格的数据送给从站，从从站中读取数据放入与其对应的分箱的接收分格中。这样周而复始，使主站中的“远程I/O缓冲区”得到周期性的刷新。

在主站中PLC的CPU单元负责用户程序的扫描，它按照循环扫描方式进行处理，每个周期都有一段集中进行I/O处理，这时它对本地I/O单元及远程I/O缓冲区进行读写操作。PLC的CPU单元对用户程序的周期性循环扫描，与PLC通信处理器对各远程I/O单元的周期性扫描是异步进行的。尽管PLC的CPU单元没有直接对远程I/O单元进行操作，但是由于远程I/O缓冲区获得周期性刷新，PLC的CPU单元对远程I/O缓冲区的读写操作，就相当于直接访问了远程I/O单元。这种通信方式简单、方便，但要占用PLC的I/O区，因此只适用于少量数据的通信。

2. 全局I/O通信方式

全局I/O通信方式是一种串行共享存储区的通信方式，它主要用于带有链接区的PLC之间的通信。

全局I/O方式的通信原理如上图所示。在PLC网络的每台PLC的I/O区中各划出一块来作为链接区，每个链接区都采用邮箱结构。相同编号的发送区与接收区大小相同，占用相同的地址段，一个为发送区，其它皆为接收区。采用广播方式通信。PLC1把1#发送区的数据在PLC网络上广播，PLC2、PLC3收听到后把它接收下来存入各自的1#接收区中。PLC2把2#发送区数据在PLC网上广播，PLC1、PLC3把它接收下来存入各自的2#接收区中。PLC3把3#发送区数据在PLC网上广播，PLC1、PLC2把它接收下来存入各自的3#接收区中。显然通过上述广播通信过程，PLC1、PLC2、PLC3的各链接区中数据是相同的，这个过程称为等值化过程。通过等值化通信使得PLC网络中的每台PLC的链接区中的数据保持一致。它既包含着自已送出去的数据，也包含着其它PLC送来的数据。由于每台PLC的链接区大小一样，占用的地址段相同，每台PLC只要访问自己的链接区，就等于访问了其它PLC的链接区，也就相当于与其它PLC交换了数据。这样链接区就变成了名符其实的共享存储区，共享区成为各PLC交换数据的中介。

链接区可以采用异步方式刷新（等值化），也可以采用同步方式刷新。异步方式刷新与PLC中用户程序无关，由各PLC的通信处理器按顺序进行广播通信，周而复始，使其所有链接区保持等值化；同步方式刷新是由用户程序中对链接区的发送指令启动一次刷新，这种方式只有当链接区的发送区数据变化时才刷新。

全局I/O通信方式中，PLC直接用读写指令对链接区进行读写操作，简单、方便、快速，但应注意在一台PLC中对某地址的写操作在其它PLC中对同一地址只能进行读操作。与周期I/O方式一样，全局I/O方式也要占用PLC的I/O区，因而只适用于少量数据的通信。

3. 主从总线通信方式

主从总线通信方式又称为1：N通信方式，是指在总线结构的PLC子网上有N个站，其中只有1个主站，其它皆是从站。

1：N通信方式采用集中式存取控制技术分配总线使用权，通常采用轮询表法。所谓轮询表是一张从机号排列顺序表，该表配置在主站中，主站按照轮询表的排列顺序对从站进行询问，看它是否要使用总线，从而达到分配总线使用权的目的。

对于实时性要求比较高的站，可以在轮询表中让其从机号多出现几次，赋予该站较高的通信优先权。在有些1：N通信中把轮询表法与中断法结合使用，紧急任务可以打断正常的周期轮询，获得优先权。

1：N通信方式中当从站获得总线使用权后有两种数据传送方式。一种是只允许主从通信，不允许从从通信，从站与从站要交换数据，必须经主站中转；另一种是既允许主从通信也允许从从通信，从站获得总线使用权后先安排主从通信，再安排自己与其它从站之间的通信。

4. 令牌总线通信方式

令牌总线通信方式又称为N：N通信方式是指在总线结构的PLC子网上有N个站，它们地位平等没有主站与从站之分，也可以说N个站都是主站。

N：N通信方式采用令牌总线存取控制技术。在物理总线上组成一个逻辑环，让一个令牌在逻辑环中按一定方向依次流动，获得令牌的站就取得了总线使用权。令牌总线存取控制方式限定每个站的令牌持有时间，保证在令牌循环一周时每个站都有机会获得总线使用权，并提供优先级服务，因此令牌总线存取控

制方式具有较好的实时性。

取得令牌的站有两种数据传送方式，即无应答数据传送方式和有应答数据传送方式。采用无应答数据传送方式时，取得令牌的站可以立即向目的站发送数据，发送结束，通信过程也就完成了；而采用有应答数据传送方式时，取得令牌的站向目的站发送完数据后并不算通信完成，必须等目的站获得令牌并把应答帧发给发送站后，整个通信过程才结束。后者比前者的响应时间明显增长，实时性下降。