

# 肇庆市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	肇庆市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	15344432716 15386422716

## 产品详情

1 全局数据包通信简介对于PLC之间的数据交换，只关心数据的发送区和接收区，全局数据包的通信方式是在配PLC硬件的过程中，组态所要通信PLC站之间的发送区和接收区，不需要任何程序处理，这种通信方式只适合S7-300/300/400 PLC之间相互通信。下面将以举例的方式介绍全局数据包通信，使用的软硬件如下：所需硬件：CPU315-2DP，CPU416-2DP所需软件：STEP7 V5.2 SP1 注意: TIA软件平台不再支持全局数据包通信方式2 全局数据包的配置1) 首先打开编程软件STEP7，建立一个新项目如MPI\_GD，在此项目下插入两个站STATION1/CPU416-2DP，STATION2/CPU315-2DP，分别组态硬件，插入CPU，配置MPI的站号和通信速率，在本例中MPI的站号分别设置为2号站和4号站，通信速率为187.5Kbit/S。这些工作完成以后，可以组态数据的发送区和接收区。点击项目名MPI\_GD后出现STATION1，STATION2和MPI网，点击MPI，再点击菜单“Options” -> “Define Global Date” 进入组态画面如图1、2：图1进入全局数据组态界面图2 全局数据组态界面2) 插入所有需要通信的PLC站CPU双击GD ID右边的CPU栏选择需要通信PLC站的CPU。CPU栏总共有15列，这就意味着Zui多有15个CPU能够参与通信。在每个CPU栏底下填上数据的发送区和接收区，例如：CPU416-2DP的发送区为DB1.DBB0~DB1.DBB21，可以填写为DB1.DBB0：22，然后在菜单“edit”选择“Sender”作为发送区。

CPU315-2DP的接收区为DB1.DBB0~21，可以填写为DB1.DBB0：22。编译存盘后，把组态数据分别下载到CPU中，这样数据就可以相互交换了。发送接收数据区的设置参考图3：图3 设置通信区地址区可以为DB，M，I，Q，区，长度S7-300Zui大为22个字节，S7-400Zui大为54个字节。发送区与接收区应一致，所以在上例中通信区Zui大为22个字节。3 多个CPU通信了解多个CPU通信首先要了解GD ID，编译以后，每行通信区都会有GD ID号，可以参考图3为A：全局数据包的循环数，每一循环数表示和一个CPU通信，例如两个S7-300CPU通信，发送与接收是一个循环，S7-400中三个CPU之间的发送与接收是一个循环，循环数与CPU有关，S7-300CPU Zui多为4个，所以Zui多和4个CPU通信。S7-400CPU414-2DPZui多为8个，S7-400CPU416-2DPZui多为16个。B：全局数据包的个数。表示一个循环有几个全局数据包，例如两个S7站相互通信一个循环有两个数据包。如图4所示：图4 一个循环两个数据包C：一个数据包里的数据区数可以参考图5：CPU315-2DP 发送4组数据到CPU416-2DP，4个数据区是一个

数据包。从上面可以知道一个数据包Zui大为22个字节，在这种情况下每个额外的数据区占用两个字节，所以数据量Zui大为16个字节。图5 一个数据包里的数据区数对于A,B,C的介绍只是用于优化数据的接收区和发送区，减少CPU的通信负载，简单应用可以不用考虑这些，GD ID编译后自动生成。4 通信的诊断在多个CPU通信时，有时通信会中断，是什么原因造成通信中断？我们编译完成后，在菜单“ View ”中点击“ Scan Rates ”和“ GD Status ”可以扫描系数和状态字。如图6所示：图6 通信诊断S

R：扫描频率系数。如图6 SR1.1 为225，表示发送更新时间为 $225 \times$  CPU循环时间。范围为1 ~ 255。通信中断的问题往往设置扫描时间过快。可改大一些。GDS：每包数据的状态字（双字）。可根据状态字编写相应的错误处理程序，结构如下：第一位：发送区域长度错误。第二位：发送区数据块不存在。第四位：全局数据包丢失。第五位：全局数据包语法错误。第六位：全局数据包数据对象丢失。第七位：发送区与接收区数据对象长度不一致。第八位：接收区长度错误。第九位：接收区数据块不存在。第十二位：发送方从新启动。第三十二位：接收区接收到新数据。GST：所有GDS相“ OR ”的结果如果编程者使用CP5511/5611编程卡可以首先诊断一下连线是否可靠，如上例中S7-300 MPI地址是2，S7-400MPI地址是4，用CP卡连接到MPI网上（PROFIBUS接头必须有编程口）可以直接读出2,4号站，在“控制面板” -> “ PG/PC interface ”

-> “ Diagnostics ” -> “ read ” 读出所以网上站号，如图7所示：