

秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型

产品名称	秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司总部
价格	4200.00/件
规格参数	品牌:西门子 货期:现货 产地:德国
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	15021292620 15021292620

产品详情

秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型 秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型

秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型

通信指令本身不难，难的是对通信的理解。在学习PLC通信指令之前，我曾尝试去看通信相关的课程，然后告诉自己：算了，不必勉强自己，学不会的始终学不会。

数据的传输方式有并行和串行两种，其中并行是指同一时刻可以传输多个bit位的信号，有多少个信号位就需要多少根信号线；而串是指同一时刻只能传输一个bit位的信号，只需要一根信号线，如下图所示。PLC与其他设备的通信就是以串行的方式进行的。

所以文章所谓的通信指令是基于串行的传输方式，这次先分享串行数据传送指令RS与校验码指令CCD，下次接着分享十六进制字符转ASCII码的交换指令ASCI与ASCII码转十六进制字符的交换指令HEX。

01、数据传送指令RS

RS指令是PLC与外围设备进行数据传输的控制指令，从编程手册截图可以看到，RS指令不可用于32位，也没有脉冲执行型，它有4个操作数，源址S·和和终址D·只能是数据寄存器D，还有两个操作数n、m可以是常数K、H和寄存器D。RS指令的梯形图形式图如下图所示。

源址S是所发送数据的字元件首址，D是需接收数据的字元件首址；而m是发送数据的个数，n是接收数据的个数，其中n、m的取值范围为0~4096且n·m≤8000。这里要注意的数是，S和D不能使用相同编号的数

据寄存器，但m和n可以使用同一数据寄存器。在驱动条件成立时，RS指令告诉PLC做好准备，接下来将要发送m个以S为首址的数据，并接收n个以D为首址的数据。例上图所示的执行指令RS D0 K5 D100 K10，X0置ON，寄存器D0~D5的开始做好发送数据的准备，而D100~D110也开始做好接收数据的准备。即RS指令执行时，数据并没有马上开始传输，而是处于待命状态。

RS指令的应用，会涉及到几个特殊软元件，即下图所示的D8120、M8161、M8122、M8123。所谓通信格式字，简单来说就是PLC与外围设备进行数据传输时所约定的数据格式，例如数据传输怎么开始、如何结束、波特率为多少(每秒传输bit位的个数)等。

所以，在应用RS指令进行通信前，应先确定通信格式字。这有点像打篮球，比赛时跟队友沟通用手势进行，什么手势进攻、什么手势挡拆、什么手势用什么战术等，这都得事先约定。M8161的不同状态决定了RS指令对数据的处理方式：低8位模式或16位模式。所谓低8位，是指RS指令只对源址S和终址D的低8位数据进行传送和接收，而忽略高8位的数据。同理，所谓16位模式是指RS指令对源址S和终址D的16位数据均做发送和接收处理。例如PLC要发送数据：H01、H23、HAB、HCD，接收数据：H45、H67、H89。

(1)若M8161=ON，如下图所示，每个数据寄存器只有低8位用于保存所需的数据，而高8位为零，不做处理。

(2)若M8161=OFF，如下图所示，每个数据寄存器共有16位，均用于存放数据，与低8位模式相比，少用了一半的数据寄存器。具体用什么模式根据实际情况而定，一般是采用低8位的数据处理模式。

由M8161的功能和用途可以发现除RS指令外，CCD、ASCI、HEX指令对数据的处理模式也是由M8161的状态控制。也就是说，程序中，一旦M8161的状态被设定，RS、CCD、ASCI、HEX指令对数据的处理模式均相同。特殊继电器M8122和M8123是数据发送或接受的标志继电器，它们的状态直接决定了数据是否传输。

若把数据传输看成赛跑，则执行RS指令就相当于裁判喊：“预备！”，此时各选手做好蹲踞；M8122置ON，相当于裁判喊：“跑！”，选手们开始跑步，即数据开始传送，M8123也是类似的道理。

下图为RS指令应用的梯形图示例，在数据发送和接收之前，先确定好数据处理模式和写入通信格式字，如图中的H0C87为一种通信格式字。

将所需发送的数据先保存到D0~D9，然后将M8122置ON，开始发送数据，数据发送完毕后，继续接收数据并相继保存到PLC的D100~D109中，数据接收完毕后，M8123自动置ON，此时PLC将D100~D109所存的数据转存到D300~D309中，*后将M8123复位，为下一次数据接收作准备。数据传送指令RS的理解并不简单，毕竟是通信，说到通信，我流了一地的辛酸泪。RS指令在平时用得不少，希望大家认真学习哦。

02、校验码指令CCD

所谓校验，简单来说，就是判断数据传送时所传送的数据的正确性。而校验码就是校验的结果，不同的校验方式有着不同的校验结果。校验码指令CCD就是针对求和校验和异或校验而设计的，其编程手册截图如下图所示。

所谓求和校验，是指将参与校验的数据求和，将求和结果的低8位作为校验码。例如求数据H12、H23、H34、H45、H56的求和校验码，直接将这几个数据相加等于H104，取低8位为H04就是其求和校验码。同理，异或校验，就是将参与校验的数据依次按位进行异或运算，*终结果即为异或校验码(列偶校验码)。如下图所示，求数据H12、H23、H34、H45、H56进行异或检验，先将H12与H23按位异或，结果为H31，然后将H31与H34按位异或.....*终结果为H16，即异或检验码为H16。

从编程手册截图可得，CCD指令不可用于32位，有脉冲执行型和连续执行型两种，操作数有3个。其梯形图形式如下图所示，源址S为参与校验的数据存储字元件首址;终址D为求和校验码存储字元件地址，其D1为存储列偶检验码的地址;n为参与校验数据的个数，取值范围为0~256。

当驱动条件成立时，对S所存的数据分别求解其求和校验码和列偶校验码，并存到终址D和D1中。例如执行指令CCD D0 D100 K10，对D0~D9的数据求解其求和校验码和列偶校验码，并将求和校验码存到D100中，将列偶校验码存到D101中。在上文中提到，特殊继电器M8161的状态也决定了CCD指令的数据处理模式。若M8161=ON，CCD指令为8位数据处理模式时，仅对首址为S的n个数据寄存器的低8位数据进行求和、异或，而为16位数据处理模式时，将首址为S的n个数据寄存器的高8位、低8位看成两部分，分别进行求和、异或。例如执行指令CCD D0 D100 K3，其中(D0)=H0123，(D1)=H2345，(D2)=H3456。(1)若M8161=ON，对D0~D2的低8位进行校验，求和校验码为H23 H45 H56=HBE，列偶校验码为H30;(2)M8161=OFF，对D0~D2的16位进行校验，求和校验码为H23 H01 H45 H23 H56 H34=H16(结果为H116，取低8位)，其中H01、H23、H34分别为D0D2的高8位，同理可得列偶校验码为H26。

秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型
秦皇西门子授权PLC模块2023更新选型