

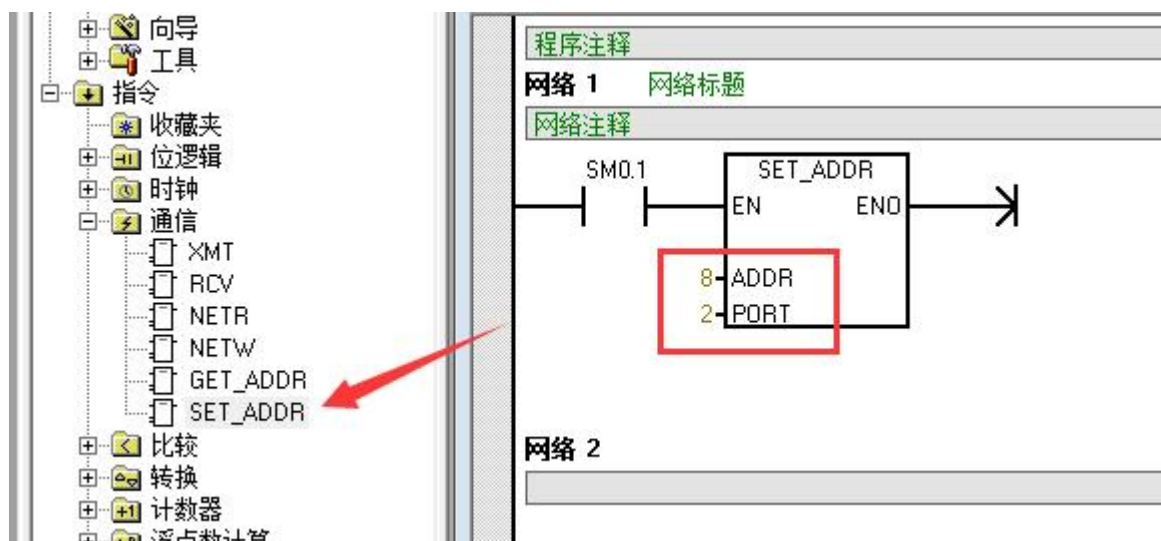
# 第三个 PPI 通讯口 Port2 的使用说明

第三个 PPI 通讯口 Port2 支持 PPI 通讯、自由口通讯、加载 MODBUS 库可支持 MODBUS 主站或从站通讯，使用方法跟 Port0 和 Port1 一样，我们有提供 Port2 的 MODBUS 库，可在官网下载。

作为自由口时，设置方式和使用方式跟 Port0 和 Port1 的一样，SM 寄存器需偏移 400，如 SMB486，SMB487。如需进行 MODBUS 通信，请下载库文件，可以将 Port2 设置为 MODBUS 主站或者从站，使用方法跟 Port0 和 Port1 的一样。

## 一、PPI 通讯

作为 PPI 通讯时，波特率固定为 9600bps，站地址设置可以通过 SET\_ADDR 指令设定，如下图所示。



## 二、自由口通讯

Port2 支持自由口通讯指令 XMT、RCV 指令。SMB430 控制端口 2 的自由口通讯。您可以从 SMB430 读取或向 SMB430 写入配置通讯端口，进行自由口操作，并提供自由口或系统协议支持选择。

SMB430 位格式定义如下：

位格式	位格式							
	MSB							LSB
	7						0	
	p	p	d	b	b	b	m	m
pp:	0	0	= 无校验					
	0	1	= 偶校验					
	1	0	= 无校验					
	1	1	= 奇校验					
d:	0		= 每个字符 8 个数据位					
	1		= 每个字符 7 个数据位					
bbb:	0		0		0		= 38,400 bps	
	0		0		1		= 19,200 bps	
	0		1		0		= 9,600 bps	
	0		1		1		= 4,800 bps	
	1		0		0		= 2,400 bps	
	1		0		1		= 1,200 bps	
	1		1		0		= 115,200 bps *	
	1		1		1		= 57,600 bps *	
mm:	0		0		= 点对点接口协议 (PPI / 从属模式)			
	0		1		= 自由口协议			
	1		0		= PPI / 主站模式			
	1		1		= 保留 (PPI / 从站模式默认值)			

### 1. 发送数据

XMT 发送指令使您能够发送一个字节或多个字节的缓冲区，最多为 255 个。

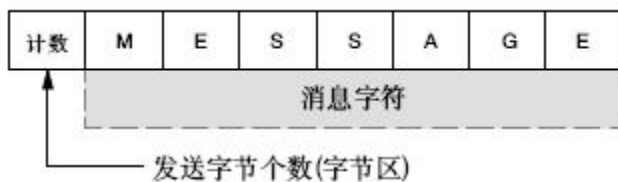


图 发送缓冲区的格式

上图给出了发送缓冲区的格式。

如果有一个中断程序连接到发送结束事件上，在发送完缓冲区中的最后一个字符时，则会产生一个中断(对端口 2 为中断事件 36)。

把字符数设置为 0 并执行 XMT 指令，可以产生一个 BREAK 状态。这样产生的 BREAK 状态，在线上会持续以当前波特率传输 16 位数据所需要的时间。发送 BREAK 的操作和发送其他任何消息的操作是一样的。

## 2. 接收数据

RCV 接收指令使您能够接收一个字节或多个字节的缓冲区，最多为 255 个。

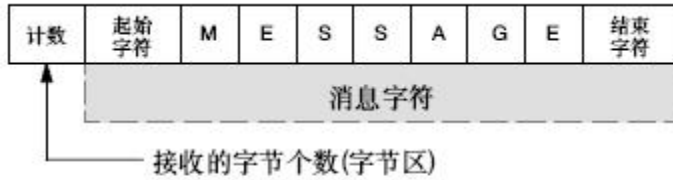


图 接收缓冲区的格式

上图给出了接收缓冲区的格式。

如果有一个中断程序连接到接收消息完成事件上，在接收完缓冲区中的最后一个字符时，CPU 会产生一个中断(对端口 2 为中断事件 34)

您可以不使用中断，通过监视 SMB486 (端口 2)来接收消息。当接收指令未被激活或者已经被中止时，这一字节不为 0； 当接收正在进行时，这一字节为 0。

接收指令允许您选择消息的起始和结束条件。使用 SMB486 至 SMB494 对端口 2 进行设置。

### 接收缓冲区字节描述：

#### SMB486 字节位定义：

描述																									
接收消息 状态字节	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">MSB</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="2">LSB</td> </tr> <tr> <td colspan="2">7</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>r</td> <td>e</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>t</td> <td>c</td> <td>p</td> </tr> </table>	MSB						LSB		7						0		n	r	e	0	0	t	c	p
MSB						LSB																			
7						0																			
n	r	e	0	0	t	c	p																		
n:	1 = 接收消息功能被终止: 用户发送禁止命令。																								
r:	1 = 接收消息功能被终止: 输入参数错误或丢失启动或结束条件。																								
e:	1 = 接收到结束字符。																								
t:	1 = 接收消息功能被终止: 定时器时间已用完。																								
c:	1 = 接收消息功能被终止: 实现最大字符计数。																								
p:	1 = 接收消息功能被终止: 奇偶校验错误。																								

**SMB487 字节位定义:**

接收消息 控制字节	MSB 7							LSB 0
	en	sc	ec	il	c/m	tmr	bk	0

en: 0 = 接收消息功能被禁止。  
1 = 允许接收消息功能。  
每次执行RCV指令时检查允许/禁止接收消息位。

sc: 0 = 忽略SMB88或SMB188。  
1 = 使用SMB88或SMB188的值检测起始消息。

ec: 0 = 忽略SMB89或SMB189。  
1 = 使用SMB89或SMB189的值检测结束消息。

il: 0 = 忽略SMW90或SMW190。  
1 = 使用SMW90或SMW190的值检测空闲状态。

c/m: 0 = 定时器是字符间定时器。  
1 = 定时器是消息定时器。

tmr: 0 = 忽略SMW92或SMW192。  
1 = 当SMW92或SMW192  
中的定时时间超出时终止接收。

bk: 0 = 忽略断开条件。  
1 = 用中断条件作为消息检测的开始。

**SMB488,SMB489,SMW490,SMW492, SMB494 定义如下:**

SMB488	消息字符的开始
SMB489	消息字符的结束
SMW490	空闲线时间段按毫秒设定。空闲线时间用完后接收的第一个字符是新消息的开始。
SMW492	中间字符/消息定时器溢出值按毫秒设定。如果超过这个时间段，则终止接收消息。
SMB494	要接收的最大字符数(1 到 255 字节)。此范围必须设置为期望的最大缓冲区大小，即使不使用字符计数消息终端。

端口 2 所对应的中断事件号如下：

事件号	描述
34	端口 2：接收消息完成
35	端口 2：接收字符
36	端口 2：发送完成

详细的自由口通讯方法请参阅《S7-200 系统手册》有关通讯指令 **RCV** 和 **XMT** 的说明。

### 三、MODBUS 通讯

通讯端口 2 支持 **MODBUS** 主站、从站通讯，我们提供主从站通讯库，使用方法跟端口 0 和端口 1 的 **MODBUS** 库使用方法一样，直接加载 **MODBUS** 库即可。库的下载地址，详情联系客服。