

在多处理器通信模式下，允许多个从处理器从一个主处理器接收数据。首先要通过解码地址帧来确定所寻址的是哪一个从处理器。被寻址的从处理器将正常接收后续的数据，而其他的从处理器则会忽略这些数据帧直到接收到下一个地址帧。

对于一个作为主机的处理器来说，它可以使用 9 位数据帧格式，并用第 9 位数据来标识帧格式。在这种通信模式下，从处理器也必须工作于 9 位数据帧格式。

下面即为多处理器通信模式下进行数据交换的步骤：

1. 所有从处理器都工作在多处理器通信模式（置位 MPCM）；
2. 主处理器发送地址帧，所有从处理器都接收此帧。从处理器 UCSRA 寄存器的 RXC 位正常置位；
3. 每个从处理器都读取 UDR 寄存器的内容，解码地址帧来确定是否被选中。如果选中，就清零 UCSRA 寄存器的 MPCM 位，未被选中，则保持 MPCM 为“1”并等待下一个地址帧的到来；
4. 被寻址的从处理器接收所有的数据帧，直到收到一个新的地址帧。未被寻址的从处理器忽略这些数据帧；
5. 被寻址的从处理器收到最后一个数据帧后，置位 MPCM 位，并等待下一个地址帧的到来。然后从第二步骤重复进行。

使用 5 到 8 位数据的帧格式是可以的，但是不切实际，因为接收器必须在使用 n 和 n+1 帧格式之间进行切换。由于接收器和发送器使用相同的字符长度设置，这种设置使得全双工操作变得很困难。如果使用 5 到 8 位数据的帧格式，发送器应该设置两个停止位，其中第一个停止位被用于判断帧类型。

## 寄存器定义

### UCSRA – USART 控制和状态寄存器 A

UCSRA – USART 控制和状态寄存器 A								
地址: 0xC0					默认值: 0x20			
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Name	RXC	TXC	UDRE	FE	DOR	PE	U2X	MPME
R/W	R	R/W	R	R	R	R	R/W	R/W
Bit	Name	描述						
7	RXC	接收结束标志位。 当 RXC 的值为“1”时，表明接收缓冲器中有未读出的数据。当 RXC 的值为“0”时，表明接收缓冲器中没有未读出的数据。接收器禁止时，接收缓冲器被刷新，导致 RXC 被清零。当接收结束中断使能位 RXCIE 为“1”时，RXC 可用来产生接收结束中断。						
6	TXC	发送结束标志位。 发送移位寄存器中的数据被送出，且发送缓冲器为空时 TXC 置位。执行发送结束中断时 TXC 自动清零，也可以通过对 TXC 写“1”来进行清零。当发送结束中断使能位 TXCIE 为“1”时，TXC 可用来产生发送结束中断。						