

**PanelMaster - General Device(Com) 控制項定義說明**

控制項 類別	代 號	名 稱	存取方式	說 明
Bit Device	CTS_STS	CTS 狀態	唯讀	當前 CTS 狀態 1: 禁止發送 0: 允許發送
	EN_HS	檢查握手信號	讀寫	檢查握手信號
	FLUSH	清空接收緩衝區	讀寫	寫 1 清空接收緩衝區
	RESET	UART 復位並清空接收緩衝區	讀寫	
	RTS	設置 (SET) RTS 信號	讀寫	
Word Device	RX	資料接收	唯讀	讀取接收緩衝區資料
	RX_CNT	實際接收字元數	唯讀	
	RX_STS	接收結果	唯讀	1: 成功 2: 超時 <0: 失敗
	RX_W	等待接收資料	唯讀	讀取接收緩衝區資料, 並在數量不足時等待
	RXB_CNT	接收緩衝區中字元數	唯讀	
	TO_TIME	超時時間	讀寫	
	TX	資料發送	讀寫	發送資料到指定的通訊埠
	TX_STS	發送狀態	唯讀	1: 成功 2: 超時 <0: 失敗
	TX_W	資料發送並等待完成	讀寫	發送資料到指定通訊埠, 並等待發送完成

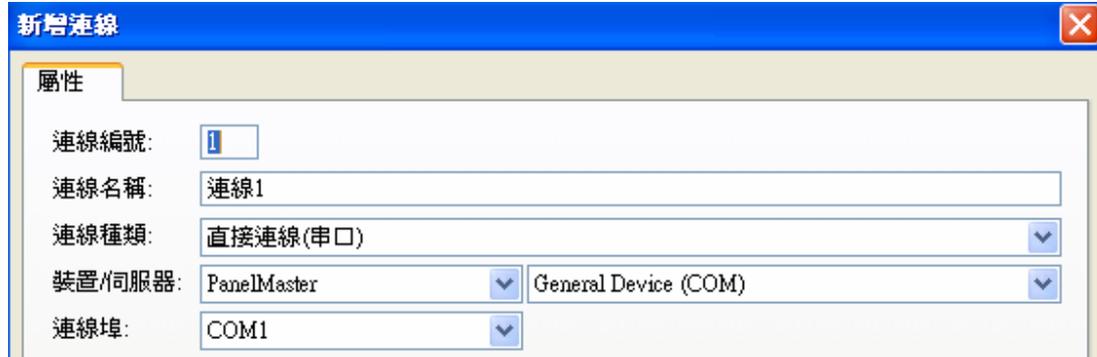
## 控制項讀寫及反應方式

控制項 代碼	說明
CTS_STS	該狀態是程式從接收方讀到的狀態，1 表示禁止發送，0 表示允許發送，當 EN_HS 為 1 時，程式在發送前檢查該狀態，等待直到允許發送時才能發送，否則此次發送失敗，寫此狀態沒有作用。
EN_HS	當該狀態為 1 時，程式在發送前檢查 CTS_STS 是否允許發送，並且在發送前禁止對方發送，並在發送結束後允許對方發送。
FLUSH	寫 1 清空接收緩衝區，寫 0 沒有作用，讀此狀態為 0。
RESET	寫 1 UART 復位並清空接收緩衝區，所有狀態恢復為初始狀態，寫 0 沒有作用，讀此狀態為 0。
RTS	設置該狀態為，1 禁止對方發送，0 允許對方發送。
RX	從接收緩衝區中讀取 N 個字元。當接收緩衝區中的字元數量大於等於 N 時，讀出 N 個字元。RX_CNT 為 N，RXB_CNT = RXB_CNT - N，否則讀出 RXB_CNT 個字元，RX_CNT = RXB_CNT，RXB_CNT = 0，寫該暫存器無作用，每一次接收，RX_STS = 1 成功，RX_STS < 0 失敗。
RX_CNT	上一次讀取接收緩衝區實際讀出的字元數量，寫該暫存器無作用。
RX_STS	上一次接收是否成功。 1:成功，2:超時，<0:失敗。寫該暫存器無作用。
RX_W	從接收緩衝區中讀取 N 個字元。當接收緩衝區中的字元數量大於等於 N 時，讀出 N 個字元。RX_CNT 為 N，RXB_CNT = RXB_CNT - N，RX_STS = 1 成功。否則等待直到超時，如果 RXB_CNT 仍然小於 N，讀出 RXB_CNT 個字元，RX_CNT = RXB_CNT，RXB_CNT = 0，如果硬體出錯 RX_STS < 0 失敗，否則 RX_STS = 2 超時，寫該暫存器無作用。
RXB_CNT	接收緩衝區中的字元數量，寫該暫存器無作用。
TO_TIME	設置接收發送的超時時間，單位為 100ms。
TX	發送資料到指定的通訊埠。 1. 等待上一次發送完成 2. 如果 EN_HS 等於 1，等待對方允許發送，即 CTS_STS=0 3. 如果 EN_HS 等於 1，發送前設置 RTS=1，並在發送結束後設置 RTS=0 4. 如果開始發送前已經超時 TX_STS=2 超時返回 5. 開始發送 TX_STS=1 成功並返回
TX_STS	上一次發送是否成功。 1:成功，2:超時，0:正在發送中，寫該暫存器無作用。
TX_W	發送資料到指定通訊埠。 1. 等待上一次發送完成 2. 如果 EN_HS 等於 1，等待對方允許發送，即 CTS_STS=0 3. 如果 EN_HS 等於 1，發送前設置 RTS=1，並在發送結束後設置 RTS=0 4. 如果開始發送前已經超時 TX_STS=2 返回 5. 開始發送 6. 等待發送結束，設置 TX_STS=1

PanelMaster - General device (COM)

巨集範例：

連線，選擇 PanelMaster => General device (COM)



Word command

```
$U10 = "ABCDE"           // $U10= 4241H, $U11=4443H, $U12=0045H
$U20 = B2W($U10, 5)      // $U20=0041H, $U21=0042H, $U22=0043H,
                          // $U23=0044H, $U24=0045H
TX_W = MOV($U20, 5)      // TX wait command 發送後等待 5 words 送出後,
                          // 才會繼續執行下一行巨集指令
TX = MOV($U20, 5)        // TX 發送 5 words 後不等待會繼續執行下一行巨集指令
$U100 = MOV(RX, 5)       // RX 不等待 5 words 收齊後, 就會繼續執行下一行巨集指令
$U100 = MOV(RX_W, 5)     // RX wait command 等待 5 words 收齊後,
                          // 才會 mov 到$U100, 然後繼續執行下一行巨集指令,
                          // 這時可能會出現 通訊錯誤.
$U25 = 0dH               // Return <CR>
TX_W = MOV($U20, 6)      // 傳送$U20~$U24 5 words 及 $U25(CR) word
"ABC DEF"                // ASCII string "ABC DEF" 空格 為 20H
```

RESET bit command

```
FLUSH = 1(B)            寫 1, 清空接收緩衝區
RESET = 1(B)            寫 1, UART 復位並清空接收緩衝區, 所有狀態恢復為初始狀態
```