

MSComm 的應用(二)

經過了近四個月的時間，本講座又重新開講了，感謝那些寫信來加油支持的站友們，我們會更努力撰寫精彩的文章與諸位愛護我們的站友們分享。在正式進入本文之前，大家一定很好奇筆者在這麼長的一段時間都做些什麼事？在此簡短地向大家報告一下：第一、DIO-I 控制板的組合語言核心程式已經完成，在本單元後續的文章中，我們將大篇幅地介紹這個程式的開發過程，並公布其完整的程式碼及使用方式，讓您在應用上更加順手。第二、基於上次舉辦的比賽諸位站友的反應信函，之所以不敢冒然參加的原因，多是因為對 RS485 的通訊方式不熟悉，因此本單元會強調 RS485 的整合應用，以 DIO-I 控制板為主題，介紹各式軟硬體結合的通訊模組，希望透過這樣的文章，在下一季的比賽中，能拋磚引玉讓更多對 RS485 通訊有興趣的人加入 DIY 的行列。好啦！接下來要正式進入我們的文章囉！

還記得上一篇文章中所提到的程式範例嗎？為節省篇幅，請參閱上一篇文章的程式內容。它的運作原理是這樣的：

1. 程式啟動時將 MSComm 的傳送設定先設定好，也就是 Private Sub Form_Load () 的部份，在這裡有一行很重要的寫法

```
If (MSComm1.PortOpen = True) Then MSComm1.PortOpen = False
```

如果您在啟動的一開始未加上這一行程式，那麼你所寫的程式會很不穩定，常常會在一開機的時候就當掉了，特別在你的 PC 接上很多台串列通訊設備的時候，這個現象會更明顯，為何會如此呢？這是因為 MSComm 一啟動後便會立刻接收所有來自線上的資料，此時的鮑率及傳輸設定都尚未完成，如果有不同傳輸設定的資料在這時候進來，那麼系統在無法判定的情況下，就會卡在這裡動彈不得囉！因此在系統的一啟動時，要記得加上這一段程式唷。

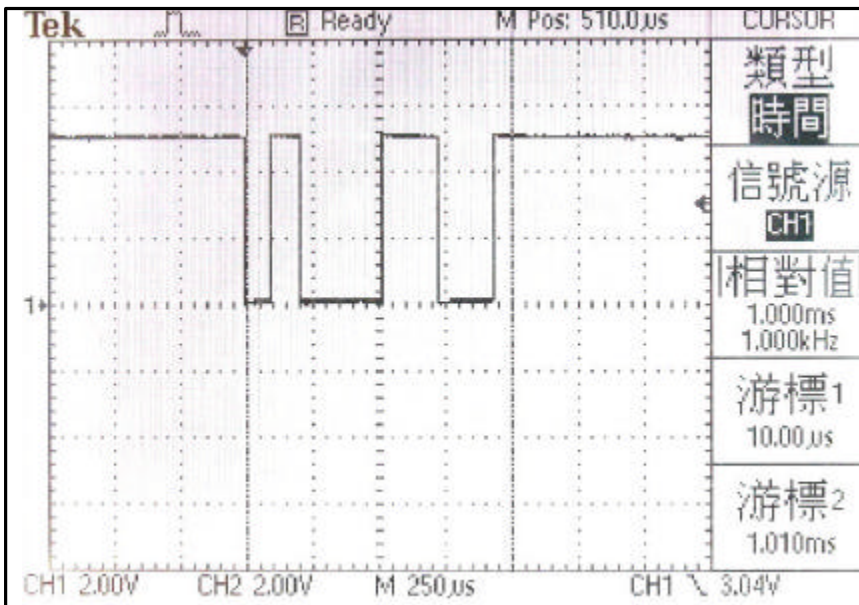
此外，當您需要更換不同的序列埠時，記得也要以這種方式先關閉原先已啟動的序列埠，將設定更改完成後再重新啟動，這樣 MSComm 的設定便算大功告成了。一般來說，大部分儀器的通訊設定都像程式範例中所提到的一樣，但是對於高速傳輸 RS485 的儀器，這個設定就不一定適用了！不論是傳輸速率的設定，或是資料格式的設定，都要以您所要連線的儀器來加以設定，這樣才不會發生錯誤。

2. 利用 MSComm.Output 進行資料的傳輸，也就是 Private Sub Command1_Click () 的部份，所有您要傳送的資料，都是利用這個指令送出去的。

3. 離開程式的時候，記得把 MSComm 關掉，不然有可能會一直將資料收到您系統的暫存區裡，接收的資料過多，會導致系統的執行速度變慢，甚至會當機，所以一定要記得關掉 MSComm。

到此為止，我們已經可以透過 VB6 將一個 Byte 的資料送出去了。可是，要怎麼知道我們的資料是不是真的送出去了？方式有兩種：

第一種是透過數位儲存式示波器，將測棒夾在 RS485 的線上，把送出的波型產開來看。以本程式而言，您可以看到 10 個 bits 的值(0 1000 1100 1)，第一個和最後一個是 start bit 與 stop bit，中間的 8 個 bits 是由低位元至高位元傳送的，因此觀看訊號的時候必須把前後顛倒，重新排列後為(0011 0001)，也就是 31H 的意思，比較 ASCII 表，31H 所代表的 ASCII 碼為數字'1'，與我們所送出的碼吻合。



[圖 1] 圖中所示為數位儲存式示波器截取由 RS485 串列 IC 上的傳送訊號。其傳送值為 (0 1000 1100 1)，10 個 bits 的傳送時間約為 1 mS。

第二種是透過 RS485 的轉接盒，搭配接收監控程式，便可以看到送出來的訊號了！這兩種方法在前面的文章中都有提到過，有興趣的站友可以回顧一下前面的文章。不過，要如何透過 VB6 來撰寫接收程式呢？下一篇文章我們將介紹接收程式的寫法，拭目以待吧！