

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	1 / 7

為何我的 ISaGRAF 程序無法正確連上其它廠牌的 Modbus slave 設備?

I-8417/8817/8437/8837, I-7188EG/XG, Wincon-8xx7 從以下驅動程式版本起, 可以設定 Modbus Master 的 2 個 Modbus 命令間距的 Delay_time 功能.

I-7188EG + X607/ X608:	2.20 版 或 更高的版本
I-7188XG + X607/ X608:	2.18 版 或 更高的版本
I-8xx7+ S256/ S512:	3.22 版 或 更高的版本
Wincon-8xx7:	3.39 版 或 更高的版本

新發佈的 driver 放於

<https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=368&nation=US&kind1=&model=&kw=ISaGRAF>

跟 Modbus Master 相關的功能說明, 可參考 “ISaGRAF 進階使用手冊” 第 8 章. 完整的 Manual 放於

網頁位址:

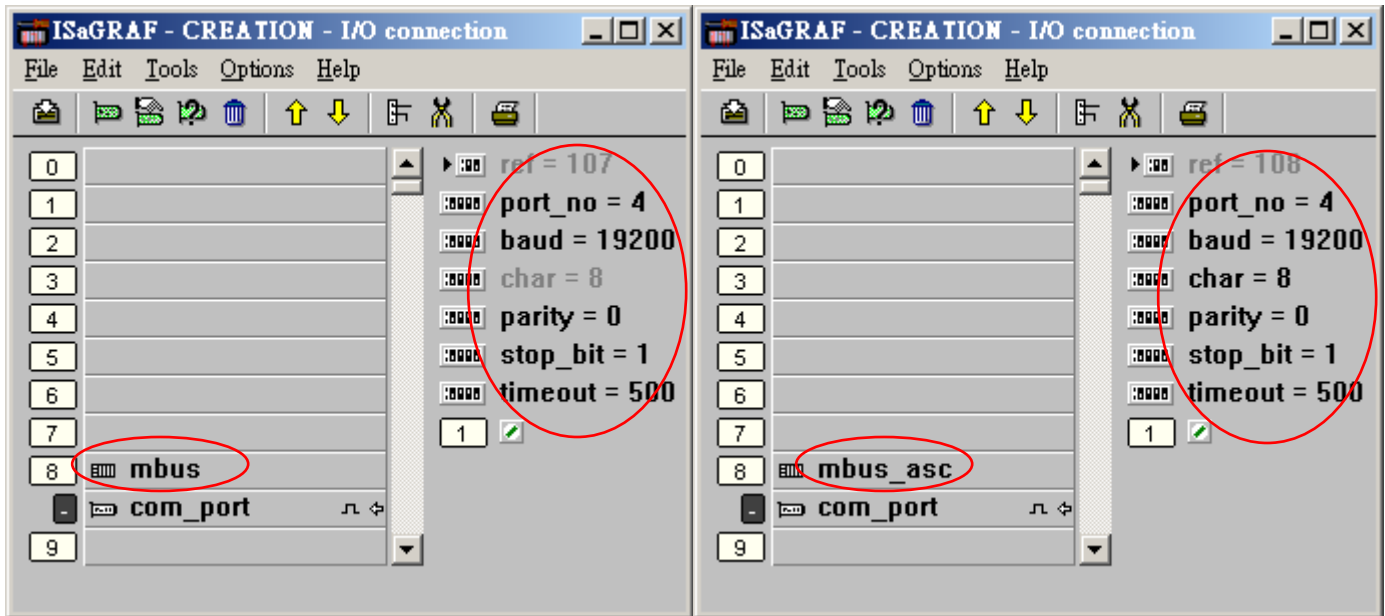
<https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=333&nation=US&kind1=&model=&kw=ISaGRAF> 或

檔案位址(點擊直接開啟): <https://www.icpdas.com/en/download/file.php?num=3196>

一般常發生 ISaGRAF Controller 無法連上 Modbus Slave 設備的原因大致如下:

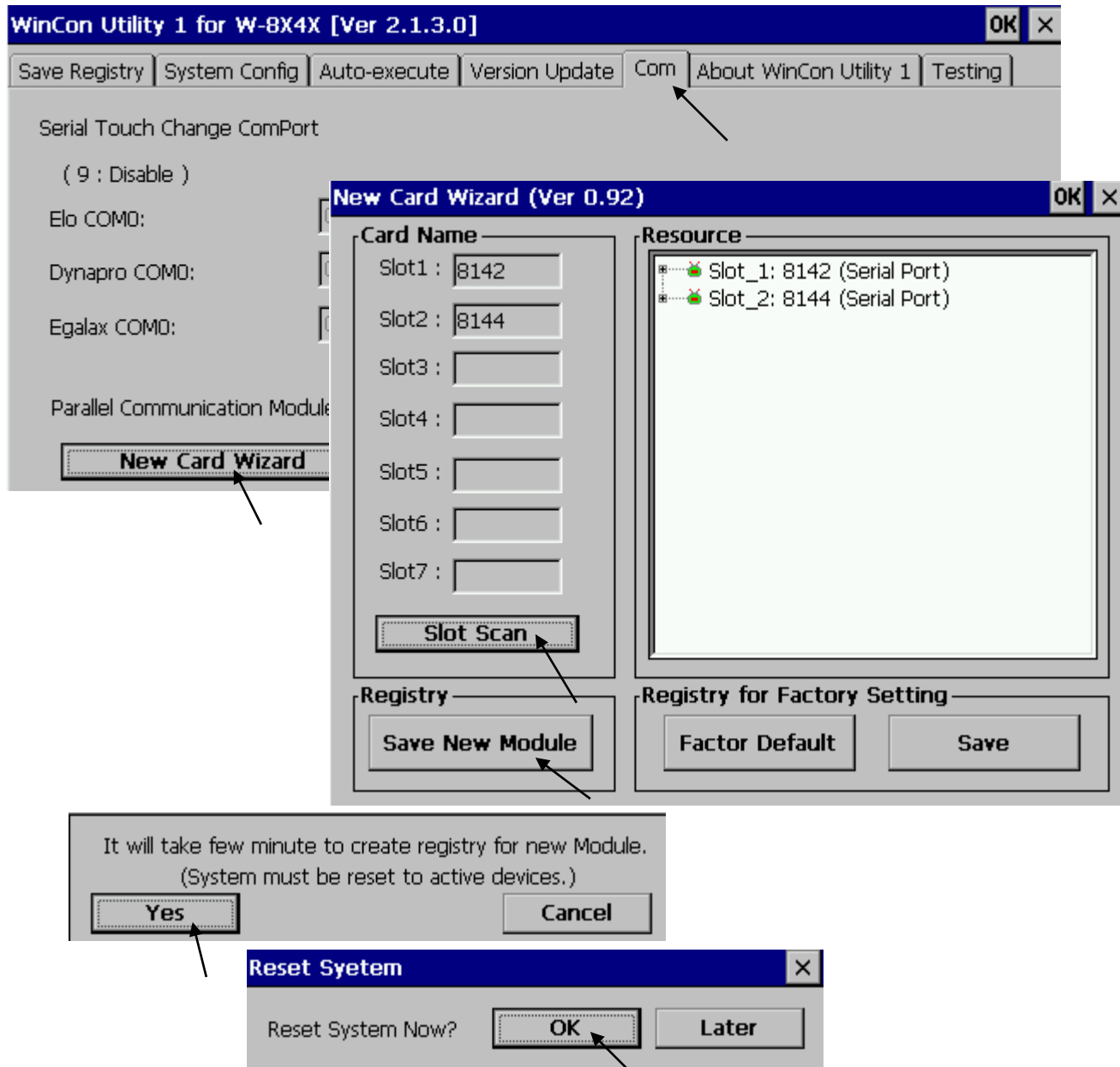
1. 該設備並未支持 Modbus RTU Slave 或 Modbus ASCII Slave 功能
2. ISaGRAF Controller 內的程序沒有在 IO Connection 內啟用 “mbus” 或 “mbus_asc” (參考 “ISaGRAF 進階使用手冊” 第 8 章).
3. “mbus” 與 “mbus_asc” 內的 “baud” , “parity” , “stop_bit” 沒有設成與該 Modbus Slave 設備相同的設定或通訊串口接線錯誤.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	2 / 7



4. “mbus” 與 “mbus_asc” 內的 “timeout” 值設太小. 它的單位是 ms (0.001 秒). 比如若該 Modbus Slave 設備收到命令後 200 ms 後才會回覆, 那 “timeout” 最好設為 2 倍大的值, 即 400 ms. 若 400 ms 後該設備才會回, 那最好設為 800 ms. 如此類推.
5. “mbus” 與 “mbus_asc” 內的 “port_no” 設錯了. 比如若是使用 Wincon 或 I-8000 的 COM3, 則請設為 3. 若是使用 Wincon 的 COM5 到 COM14 則需先 Wincon 關機, 把 I-8112/ 8114/ 8142/ 8144 等通訊擴充卡插在 Wincon 某個 Slot 內, 然後將 Wincon 開機, 執行 Wincon utility > Com > New Card Wizard > Slot Scan > Save New Module 一次. 它會將 Wincon 重啟一次, 之後就可使用擴充的 COM5 ~ COM14.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	3 / 7

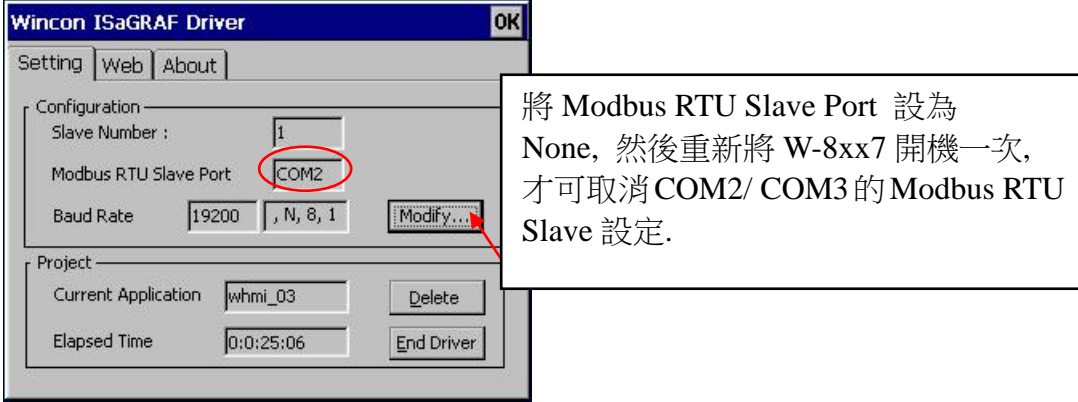


若是 I-8xx7 只能使用它的 COM1, COM3, COM4 或 COM5 的其中 2 個(I-8xx7 的 COM5 是在 I-8112/8114/8142/8144 等擴充卡上). 而 7188EG 可以使用 COM1, COM2 與 COM3 的其中 2 個. 7188XG 可以使用 COM2 與 COM3 的其中 2 個. (I-7188EG/XG 的 COM3 是在 X-5xx 擴充卡上)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	4 / 7

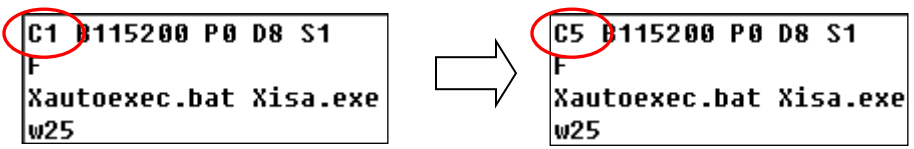
6. "port_no" 設的 COM port 已經使用在其它功能上. 比如已經使用了 "bus7000b" 在同一個 COM port 上, 或者使用在 I-8xx7 或 I-7188EG 的 COM1 上, 但該 COM1 原先的 Modbus RTU Slave 功能並未取消掉. 或者使用在 Wincon-8xx7 的 COM2 或 COM3 上, 但該 COM2 或 COM3 卻同時又啟用成 Modbus RTU Slave Port.

以下可以取消 W-8xx7 的 COM2/ COM3 Modbus RTU 設定.



以下可取消 I-8xx7 的 COM1: Modbus RTU Slave 設定

- A. 在您的硬碟裡建立一個 "8000" 的檔案目錄 (例如: "c:\8000".)
- B. 從網站下載 <https://www.icpdas.com/en/download/file.php?num=932>, 並將 7188xw.exe, 7188xw.ini 複製到 "8000" 的目錄裡。
- C. 執行\8000\7188xw.exe. 將會出現"7188 xw"視窗畫面。
- D. 藉由 RS232 傳輸線，連接電腦上的 COM1 或 COM2 到 I-8437/8837 控制器的 COM1。如果您想使用其他的 COM port(ex.COM5),請修正" 7188xw.ini"



- E. 將 I-8437/ 8837 控制器的電源關掉，連接 "INIT" 和 " INIT COM" ，然後開起電源。
- F. 假如連接成功，將會顯示" I-8000>" 訊息於 7188xw 的畫面。
- G. 鍵入 "isa *f=1" 來釋放 COM1 (設定 COM1 為非 Modbus-Slave port)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	5 / 7

```

i-8000>
ICP_DAS MiniOS7 for I-8000 Ver. 2.00 build 002, Apr 08 2005 17:06:02
SRAM:512K, FLASH MEMORY:512K
[CPU=Am188ES]
Serial number= 09 63 4A 60 03 00 00 76

i-8000>isa *f=1

Com1 is free now

```

- H. 按 ALT_X 來離開 "7188xw" 視窗, 否則 COM1 或 COM2 將會一直被佔用住。
- I. 將 "INIT" - "INIT COM" 的連接線移開, 重新開機 I-8437/8837 控制器。

以下可取消 7188EG 的 COM1: Modbus RTU Slave 設定

除了步驟 G 外, 其它與前一頁 I-8xx7 的步驟相同.

- G. 輸入 "isa7188e *f=1" 來釋放 COM1 (即將 COM1 設定為非 Modbus-Slave 埠)

```

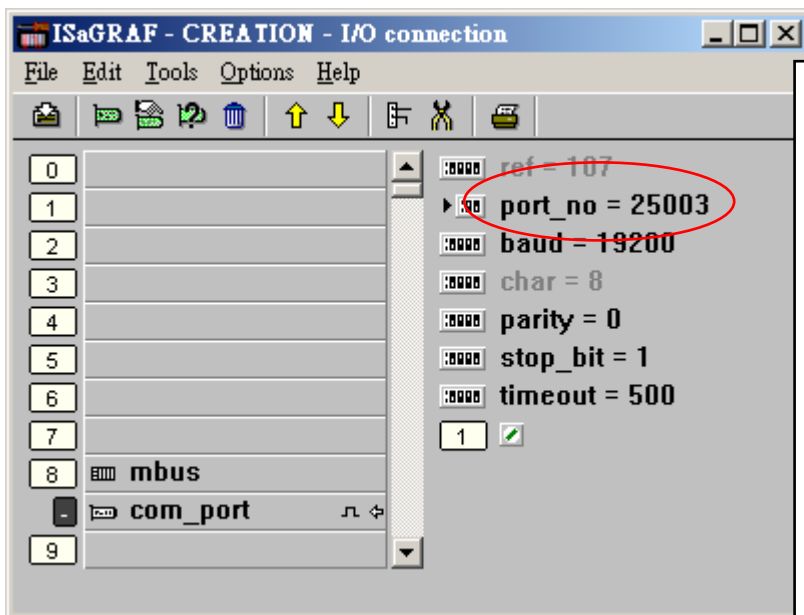
i7188E> isa7188e *f=1      (I-7188EG 使用)
i7188E> isa7186e *f=1     (μPAC-7186EG 使用)

```

- 7. 該 Modbus Slave 設備的 2 個命令間距要大於某個時間值.

一般較標準的 Modbus Slave 設備, 2 個命令間距為 3.5 個 Character 的時間. 當使用 "mbus" 與 "mbus_asc" 時, ISaGRAF controller 會遵守這個規定, 至少會等待超過 3.5 個 Character 的時間才會發送下一個 Modbus 命令. 但有些 Modbus Slave 設備卻要求要等待更長的時間才可發送下一個 Modbus 命令. 此時可以設定一個特殊的 "port_no" 值來增加 2 個命令的 Delay_time. (最大的 Delay Time 為 1000 ms = 1 second)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075					
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page
						6 / 7



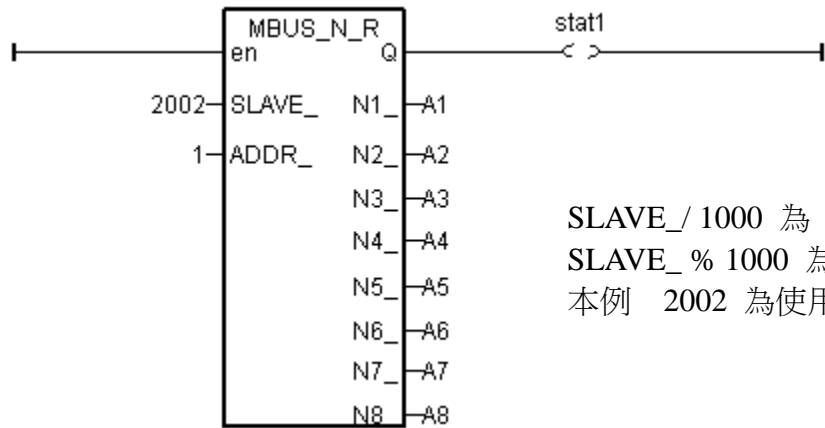
二個命令的 Delay_time 為
 $\text{port_no} / 100 + 3.5 \text{ character Time}$,
 此例為 $250 \text{ ms} + 3.5 \text{ character Time}$
 使用的 Port 為 $\text{port_no} \bmod 100$
 此例為 COM3

若改設 port_no 為 50002 表示
 二個命令的 Delay_time 為 $500 \text{ ms} + 3.5 \text{ character time}$.
 使用的 Port 為 COM2

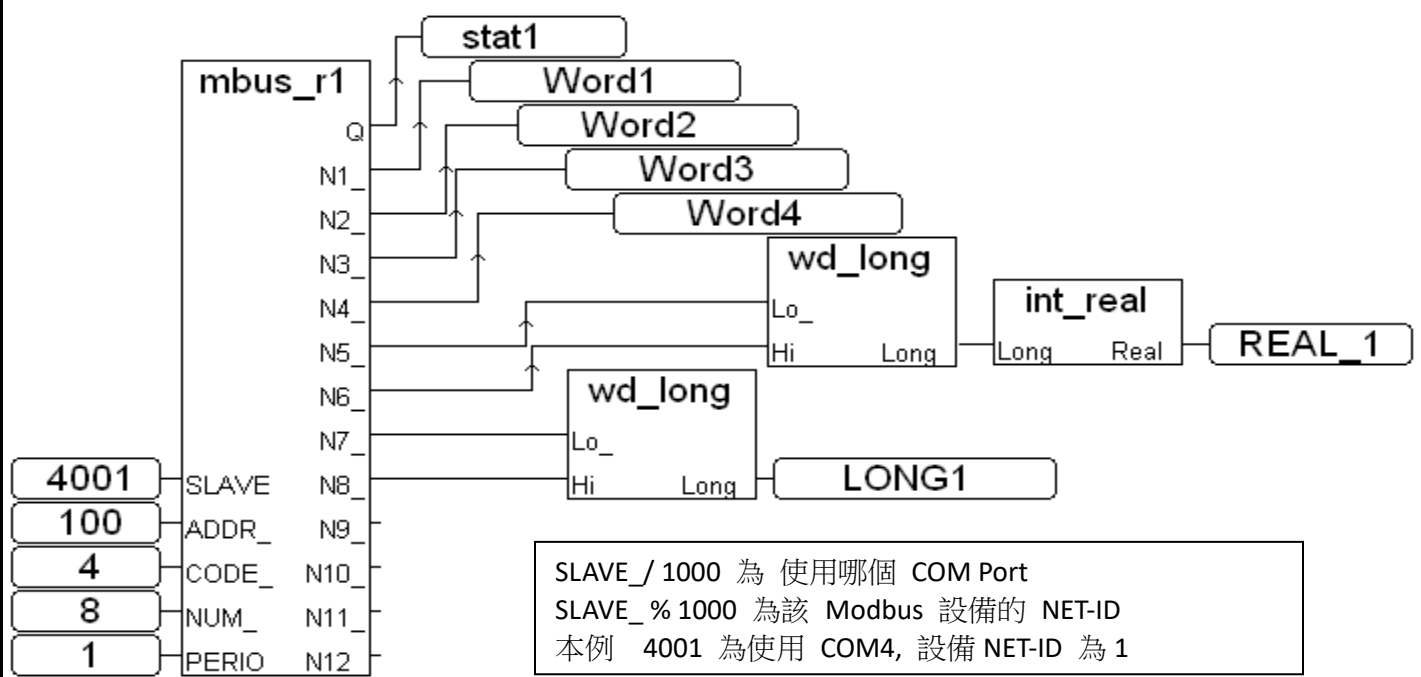
若改設 port_no 為 2 表示
 二個命令的 Delay_time 為 $0 \text{ ms} + 3.5 \text{ character Time}$.
 使用的 Port 為 COM2

8. 程序內的 "mbus_xxx" 方塊的輸入參數沒設好. (詳細說明位於手冊第 8 章)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-075						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	7 / 7



SLAVE_ / 1000 為 使用哪個 COM Port
 SLAVE_ % 1000 為該 Modbus 設備的 NET-ID
 本例 2002 為使用 COM2, 設備 NET-ID 為 2



SLAVE_ / 1000 為 使用哪個 COM Port
 SLAVE_ % 1000 為該 Modbus 設備的 NET-ID
 本例 4001 為使用 COM4, 設備 NET-ID 為 1

有些 Modbus Slave 設備一次可讀取的 資料量還有更多的限制. 比如一次只能讀 1 個 Word 或 2 個 Word. 此時就不能使用 “mbus_N_R” . 要改使用 “mbus_r” 或 “mbus_r1” , 其內 “NUM” 參數就是指一次可讀取的 Word 數量.

有些 Modbus Slave 設備只支持 Modbus function call = 4 來讀 word, call = 2 來讀 bit. 此時就不能使用 “mbus_N_R” 與 “mbus_B_R” . 要改使用 “mbus_r” 或 “mbus_r1” , 其內 “CODE” 參數就是指要用那個 Modbus function call.