

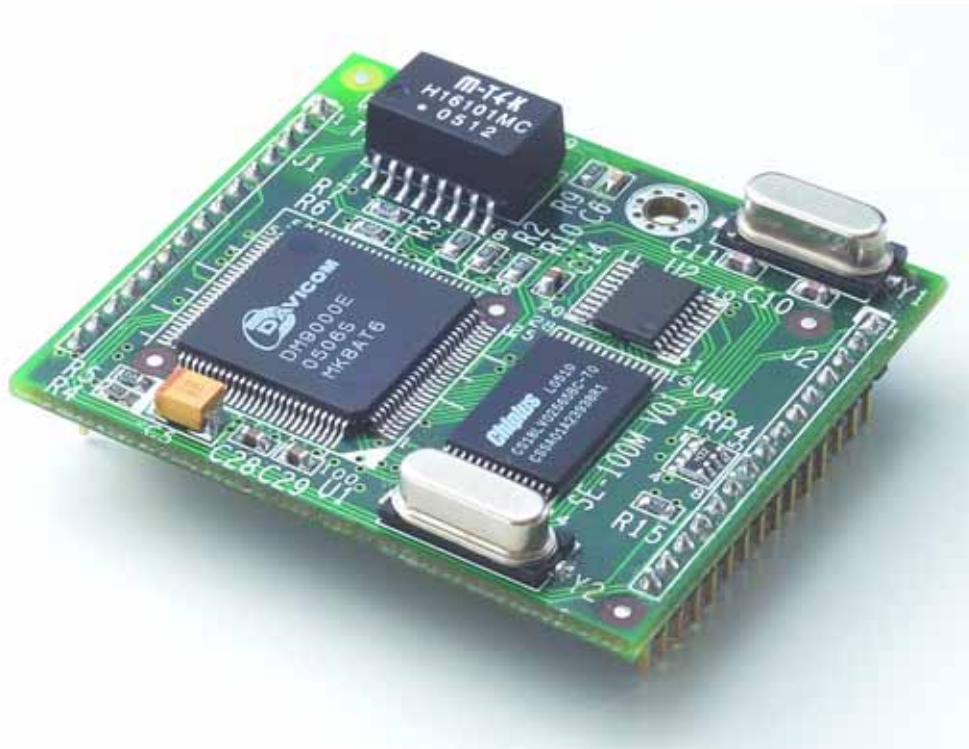
## Artila 嵌入式設備連網模組(SE/WE 模組)簡易操作手冊

1. 產品簡介
2. Windows Utility
3. Web Console
4. Command Mode
5. 連線測試

Appendix A. 軟體(Firmware)升級

Appendix B. Web Monitor Function

Appendix C. FAQ



## 1. 產品簡介

### 適用產品:

SE-100M: 1 port Serial (TTL) to Ethernet Module

WE-200M: 1 port Serial (TTL) to Ethernet Web Controlling Module

### 1.1. 基本規格

#### ➤ 硬體

- CPU: 8 bit MCU
- Memory:
  - WE Series: 128KB Flash, 32KB RAM
  - SE Series: 64KB Flash, 32KB RAM
- Ethernet Port: x 1
  - Interface: 10/100 Mbps Auto sensing
  - Signal: ETX+, ETX-, ERX+, ERX-
  - Protection: Built-in 1.5KV Magnetic Isolation
  - Form Factor: Pin Header
- Serial Port: x 1
  - Interface: TTL Signal: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
  - Baud Rate: 300 ~ 38400 bps
  - Parity: None, Even, Odd
  - Data Bits: 7, 8
  - Stop Bit: 1, 2
  - Flow Control: RTS/CTS, XON/XOFF
- Form Factor: Pin Header
  - Pin No.: 15 Pins x 2 DIL (2.00 mm pitch)
- Digital I/O: x9
  - Signal: 5V TTL Level

#### ➤ 軟體

- Operation Mode: TCP Server, TCP Client, UDP
- Protocols: ICMP, TCP, IP, UDP, DHCP, HTTP
- Management: Web Console, Windows Utility. Command Mode
- 軟體升級方式: Serial port w/ utility
- Web Page Download: by Management Utility (for WE Module only)

#### ➤ 其它

- Dimension: 40 x 45 x 13 mm (1.57 x 1.77 x 0.51 inch)
- Temperature/Humidity
  - Operating: 0~55 (32~131 ), 5~95% RH
  - Storage: -20~85 (-4~185 ), 5~95% RH
- Power Requirements: 5V DC@ 100mA
  - EV-Board: 9~30V DC @ 300mA

## 1.2. 腳位定義

- 1.ETX+
- 2.ETX-
- 3.ERX+
- 4.ERX-
- 5.Link/Act
- 6.PIO0
- 7.PIO1
- 8.PIO2
- 9.PIO3
- 10.Reset
- 11.Ready
- 12.SW1
- 13.SW2
- 14.GND
- 15.+5VDC

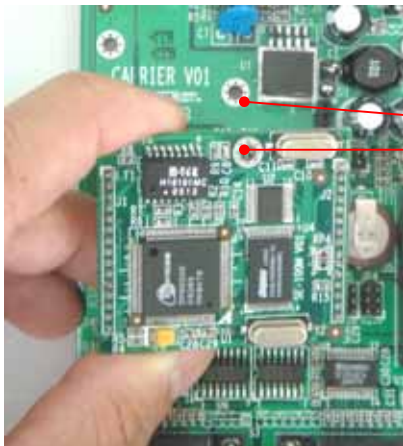
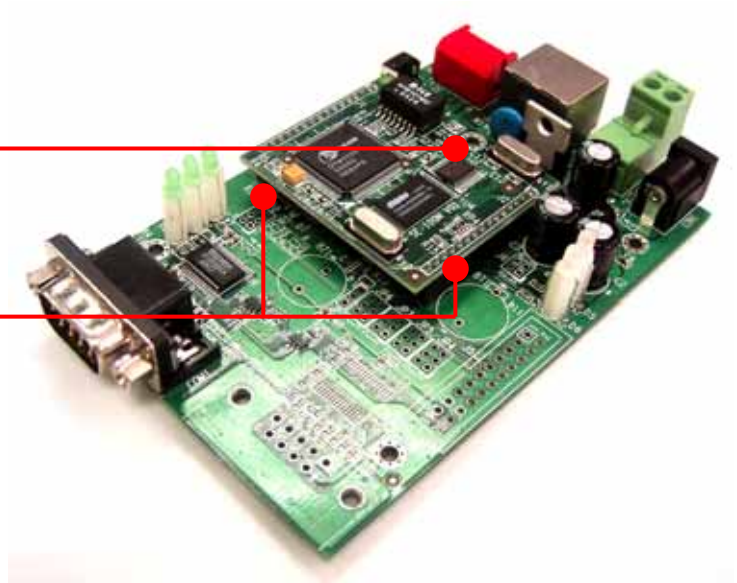


- 16.RxD (TxD+)
- 17.TxD (RxD+ / Data+)
- 18.RTS
- 19.CTS
- 20.DCD (TxD-)
- 21.DSR
- 22.DTR (RxD- / Data-)
- 23.PIO4
- 24.PIO5
- 25.PIO6
- 26.PIO7
- 27.PIO8
- 28.NC
- 29.NC
- 30.GND

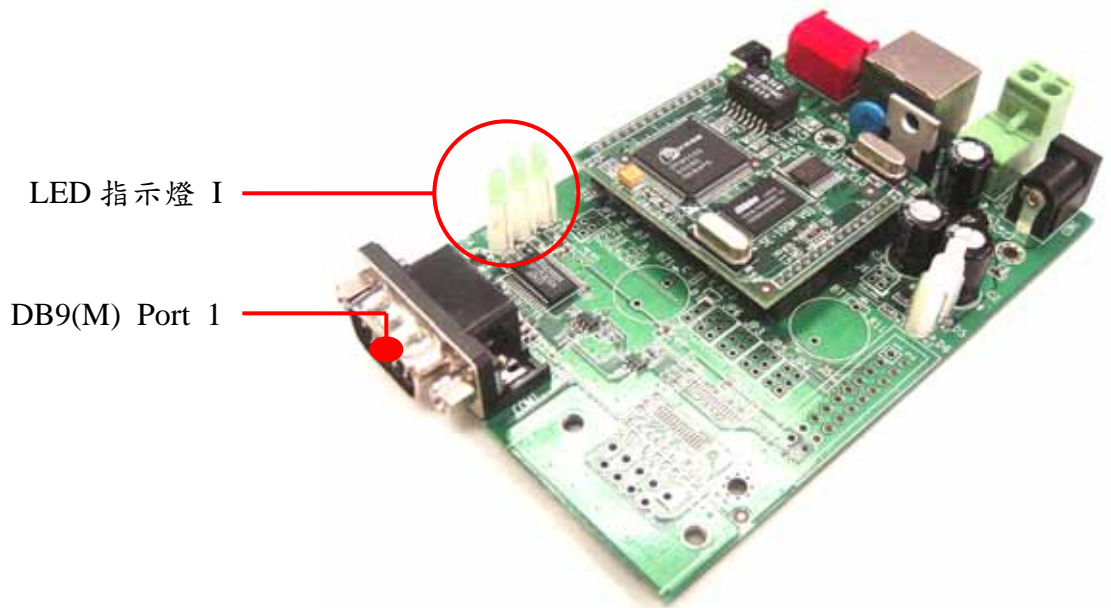
## 1.3. 測試底板 (WE-200M-EV/SE-100M-EV)

WE/SE 模組定位/固定孔

WE/SE 模組安裝插座

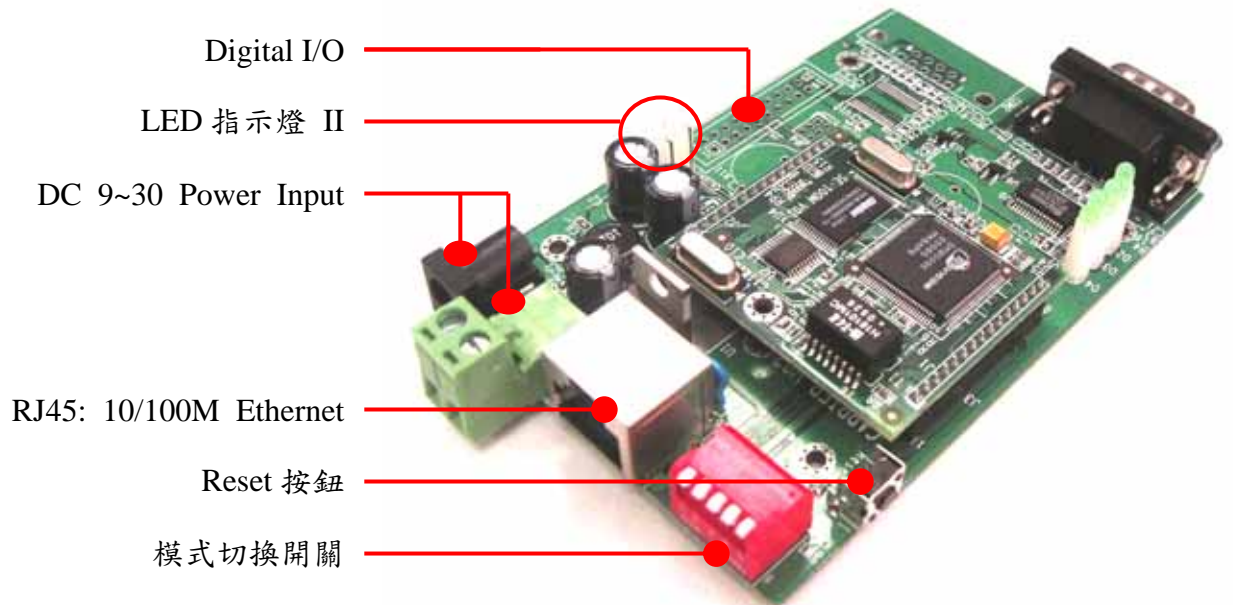


WE/SE 模組安裝方向: 定位孔對齊



LED 指示燈 I

DB9(M) Port 1



Digital I/O

LED 指示燈 II

DC 9~30 Power Input

RJ45: 10/100M Ethernet

Reset 按鈕

模式切換開關

#### 1.4. 測試底板各部介紹

##### 1.4.1. 指示燈

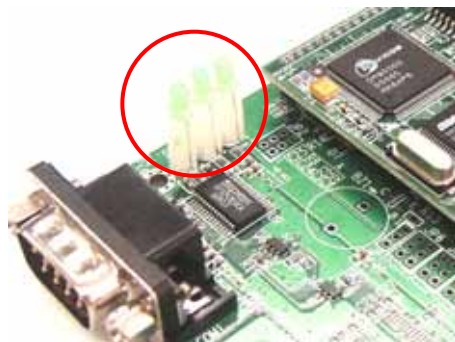
###### ➤ 指示燈 I

由上而下分別是:

Power

Ready

Link(LAN)



###### ➤ 指示燈 II

指示串口傳輸狀態,由上而下  
分別是:

Port 1

Port 2(目前保留未用)

燈號狀態:

綠色: TxD(傳送狀態)

紅色: RxD(接收狀態)

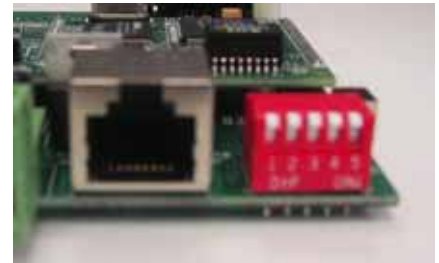
橙色: TxD+RxD (接收及傳  
送同時)



#### 1.4.2 DIP Switch (模式切換)

串口定義

定義	SW1	SW2	SW3
RS-232	ON	OFF	OFF
RS-485	OFF	ON	ON
RS-422	OFF	OFF	OFF


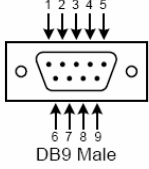


進階應用

定義	SW4	SW5
資料傳輸模式	OFF	OFF
DHCP 模式	OFF	ON
回覆出廠設定值	ON	OFF
Command Mode	ON	ON

- 資料傳輸模式  
可進行串口與網路間的資料傳輸
- DHCP 模式  
網路端的 IP Address 需先等 DHCP Server 的分配
- 回復出廠設定值  
需將開關調至此模式,並重啟 WE/SE 模組,所有設定才會回到出廠值(包含清除 Password),之後再將開關調至所需使用之模式,重啟 WE/SE 模組,出廠值才會重新生效
- Command Mode 模式  
在此模式下,WE/SE 模組所連接之設備,可以透過串口,並以特殊的命令對 WE/SE 模組進行的設定變更,重新調整 Dip Switch 時,需要重啟 Module 或執行離開 Command,方可回到一般模式。  
詳細請參考第 4 章

### 1.4.3. DB9 腳位定義

  <p>DB9 Male</p>	Pin No.	RS-232	RS-422	RS-485
	1	DCD	TxD- (A)	
	2	RxD	TxD+ (B)	
	3	TxD	RxD+ (B)	Data+ (B)
	4	RTD	RxD- (A)	Data- (A)
	5	GND	GND	GND
	6	DSR		
	7	RTS		
	8	CTS		
	9			

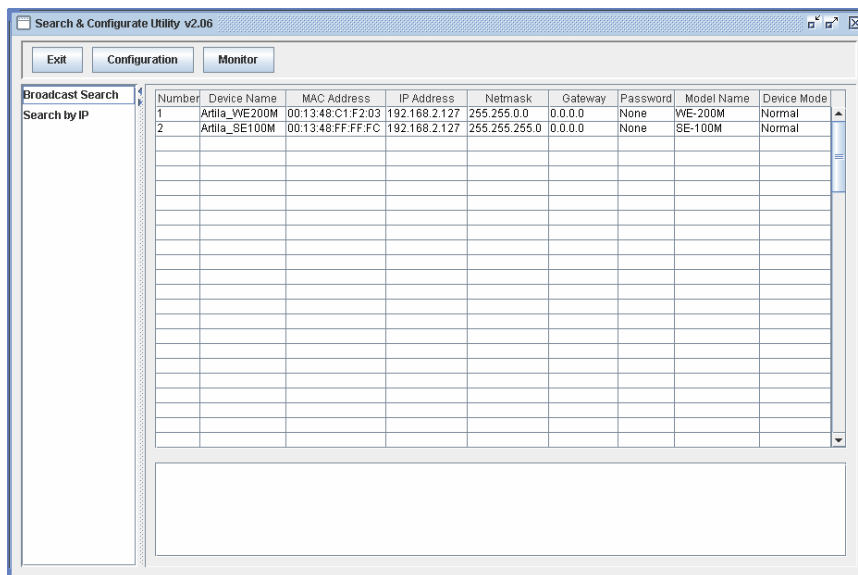
## 2. Windows Utility

此工具程式可以進行 WE/SE 模組的網路搜尋及設定的功能,透過此程式可以找到與主機連接在同一局網(LAN)的 WE/SE 模組或者跨網段(WAN)搜尋 WE/SE 模組,並透過完整的設定頁面進行 WE/SE 模組的設定

- 執行環境 Microsoft Win32 平台: Window XP/2K/NT/ME/9x
- 需安裝 Sun Java 環境 (可自 Sun 網站下載:<http://java.sun.com>)

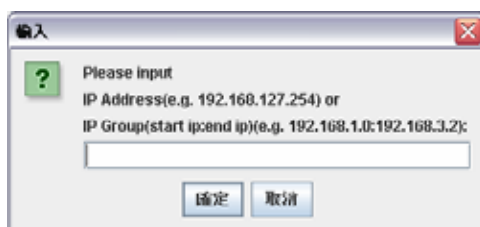
### 2.1 啟動

- 直接執行"Manager"
- 執行後,會自動執行 broadcast 尋找網路上(LAN)的 WE/SE 模組



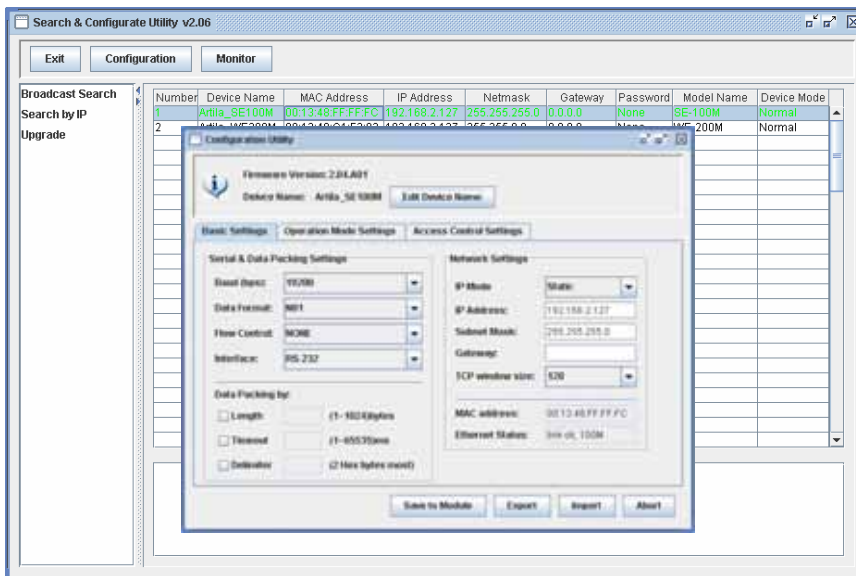
### 2.1. 尋找網上已安裝的 WE/SE 模組

- Broadcast Search:  
以 UDP 的方式,尋找 LAN 中所有已安裝的 WE/SE 模組
- Search by IP  
以 TCP 的方式,在所設定的 IP Address 範圍內,尋找已安裝的 WE/SE 模組.也可以透過 Router 進行跨網段的找尋.

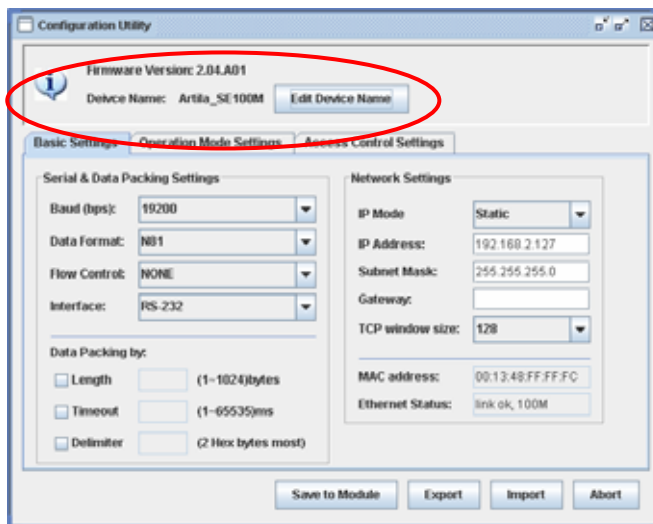


### 2.2. 參數設定

- 透過滑鼠,在主畫面所顯示找到的 WE/SE 模組上點選兩下,就會產生一個設定視窗,即可進行設定
- \* 選定進入 Configuration 的 WE/SE 模組在主畫面會變成綠色(此功能自 v2.05 加入)

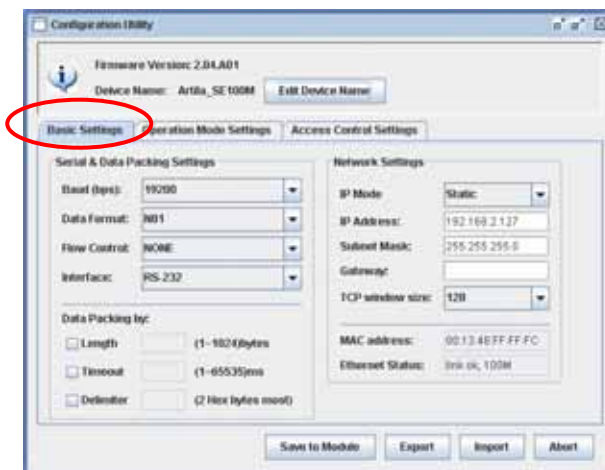


## 2.2.1. 產品信息



- Firmware Version: 產品 firmware 版本
- Device Name: 產品別名,用戶可以自行變更

## 2.2.2. Basic Settings

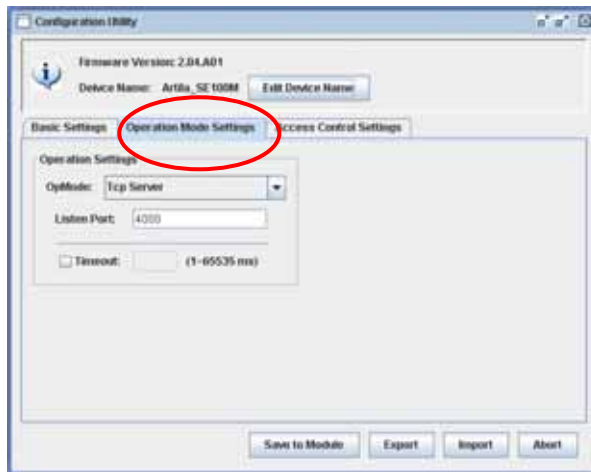


- Serial & Data Packing Settings



- “Serial” 串口部份
  - Baud: 串口傳輸速度, 支持 1200~38400 bps
  - Data Format: 格式: [P][D][S]
    - ◆ [P] Parity Check Bit: 檢查位, 支持”N”(None), “O”(Odd), ”E”(Even)
    - ◆ [D] Data Bit: 串口傳輸數據長度參輸, 支持”7”, ”8”, 兩種長度
    - ◆ [S] Stop Bit: 停止位, 支持”1”, ”2”, 兩種長度
  - Flow Control: 串口傳輸流量控制方法, 支持”NONE”, “TRRS/CTS”, “XON/XOFF”三種方法
  - Interface: 串口介面, 共有 RS-232, RS-422, RS-485 三種
    - ◆ 搭配 WE-200-EV/SE-100-EV 使用時, 需注意開關(switch 1,2,3)的調整
  
- “Data Packing”主要用於讓串口設備可以讓資料在滿足特定的條件時, 才從網路送出, 便於網路端主機的程式開發
  - Length: 以設備送出資料的**長度**做為 WE/SE 模組串口資料往網路傳輸的判斷條件
  - Timeout: 設定間隔時間段(Interval Timeout), 當所設定的時間沒有收到串口端來的資料就會將前面的資料打包, 由網路送出
  - Delimiter: 以設備送出**特定的資料**做為 WE/SE 模組串口資料往網路傳輸的判斷條件. 特定資料以 16 位元碼輸入, 如以”0d0a”(一般是鍵盤鍵入 Enter)做判斷
    - ◆ 補充說明: 但如 RS-232 端連續大量資料進入 WE/SE 模組, 當 WE/SE 模組 input queue 中大於 2k byte 時, 則會忽略此功能, 將 queue 中資料一次全部送至網路, 確保資料的可靠度
  
- “Network Setting”網路設定
  - IP Mode: IP address 的取得方式, 支持 DHCP(DHCP Client)及 Static 模式
  - IP Address: IP 位址
  - Subnet Mask: 子網遮罩參數
  - Gateway: Gateway IP address
  - MAC Address: 顯示實際網路 MAC address
  - Ethernet Status: 顯示目前網路實體層的连接狀態

### 2.2.3. Operating Modes Settings

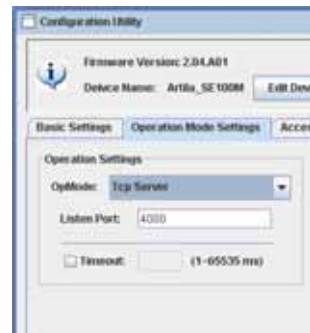


- TCP-IP-Network Settings

- OP Mode: TCP 傳輸模式,可選擇 TCP Server(出廠值), TCP Client, UDP

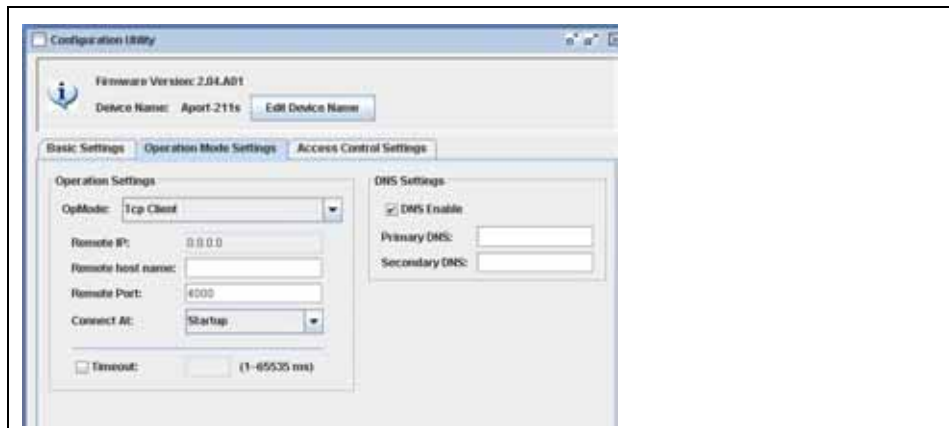
**TCP Server Mode:** 等待遠端進行連線

- Listen Port: 等待接受連線的 TCP Port
- Timeout: 中斷網路連線 Timeout 時間



**TCP Client Mode (by IP):** 主動與遠端進行連線

- Remote IP: 連線遠端主機的 IP Address
- Remote host name: 連線遠端的主機 Domain Name
- Remote Port: 連線遠端主機的 TCP Port
- Connect At: 建立 TCP 連線的時機,可選擇"Startup", Serial data in"
- Timeout: 中斷網路連線 Timeout 時間



**TCP Client Mode (by Domain Name):** 主動與遠端進行連線

- Remote IP 和 Remote host name 兩者只能選其一
- Primary DNS: 解析主機 Domain 的 domain name server(NDS)
- Secondary DNS: 第二個 DNS

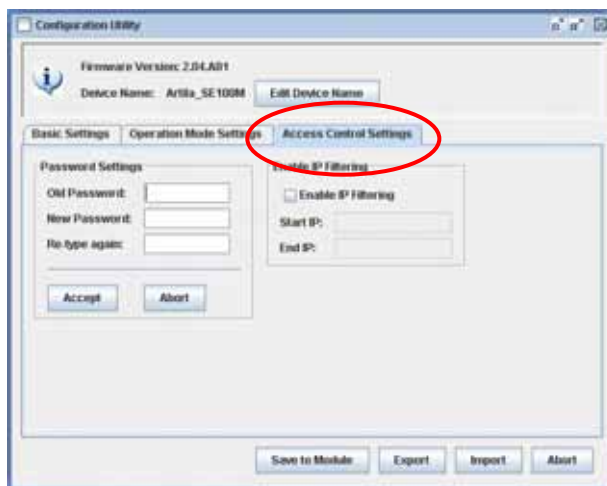
**UDP Mode:**

- Remote IP: 連線遠端主機的 IP Address
- Remote Port: 連線遠端主機的 UDP Port
- Local Port: 本機用以建立連線遠的 UDP Port



- ◆ Timeout 補充說明: 當串口端在所設定的時間內沒有接收到任何資料, 則中斷 TCP 連線, 回覆到初始狀態, 等待重新進行連線.

2.2.4. Access Control Settings



- Ethernet IP Filtering

此功能主要是限定有那些 IP 可以與 WE/SE 模組進行 TCP 連線

- Start IP: 可與該 WE/SE 模組連線的 IP 範圍起始值
- End IP: 可與該 WE/SE 模組連線的 IP 範圍結束值

- Password Setting

此功能主要是保護該 Module 不會任意被修改,需通過 password 驗證方能進入此設定功能

- Old Password: 目前所設定的 Password 值,如果沒有設定則維持空白
- New Password: 新變更的 Password 值,如要清除則維持空白
- Re-Type Again: 再次輸入新變更的 Password 值,已確保不必要的人為失誤,造成 password 錯誤.如要清除則維持空白.

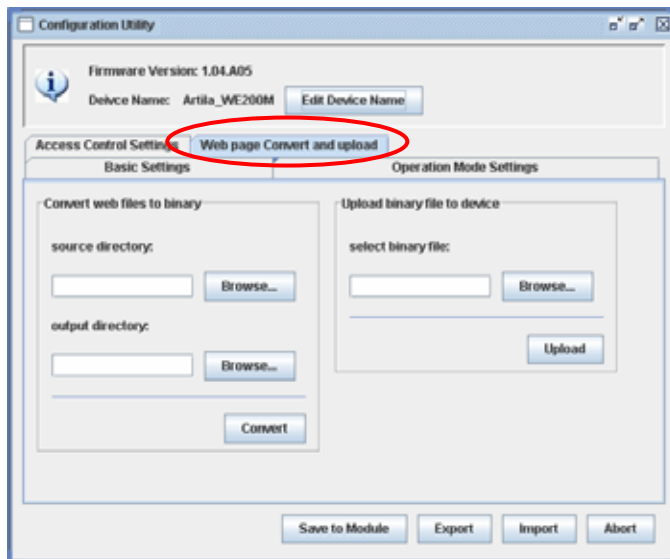
\*\* 如果忘記 Password,請用下列兩種方式清除 Password

1. 透過模式切換開關 switch 4,5 回復為出廠設定值
2. 透過串口,以 Serial Command 清除 Password(請參考第 4 章)

## 2.2.5. Web Page Convert and Upload (WE Module Only)

此功能只有在使用 WE 模組系列會顯示,主要提供客戶使用 WE 模組所具備的客制化網路監控功能.

WE 模組的 Web 網頁開發要點請參考 Appendix B.



- Convert web files to binary

此功能主要是將用戶自行設計的網頁轉成 WE 模組 Web Server 專用的檔案格式

- source directory: 指定客戶所設計的 Web 監控檔案路徑
- output directory: 指定轉換成 WE 模組轉用格式及上傳檔案的路徑
- convert: 進行檔案封裝及轉換,產生 WE 模組專用的檔案

- upload binary to device

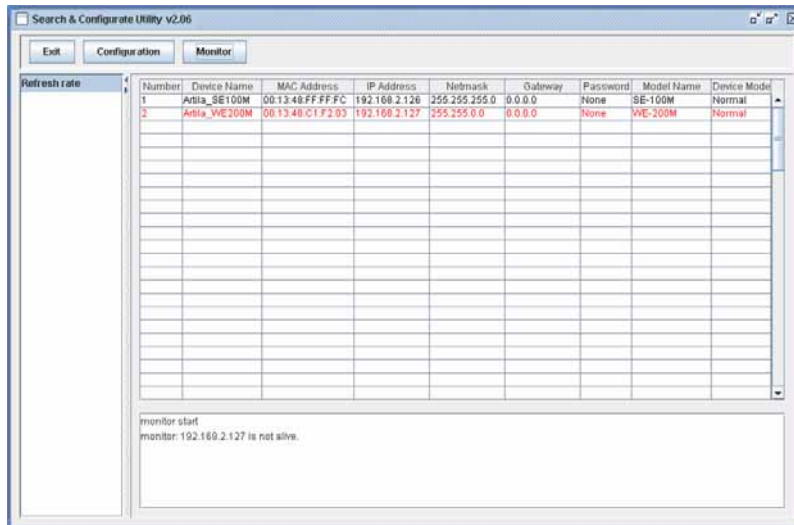
此功能主要是將轉換後的 WE 模組專用監控檔案透過網路上傳至 WE 模組

- select binary file: 指定所要上傳的檔案
- upload: 透過網路上傳到 WE 模組



### 2.3.1 WE/SE 模組網路斷線偵測

當偵測到斷線時,WE/SE 模組會變成紅色

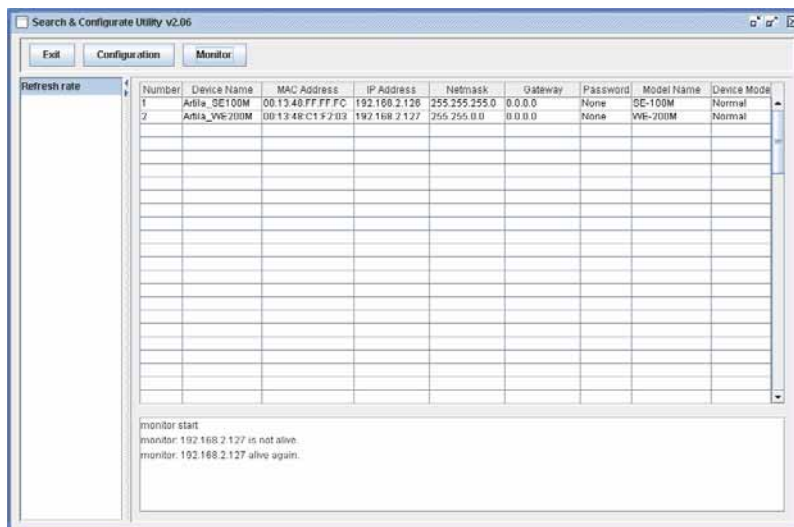


可能原因:

- WE/SE 模組已經關機
- WE/SE 模組與主機間的網路實體層斷線

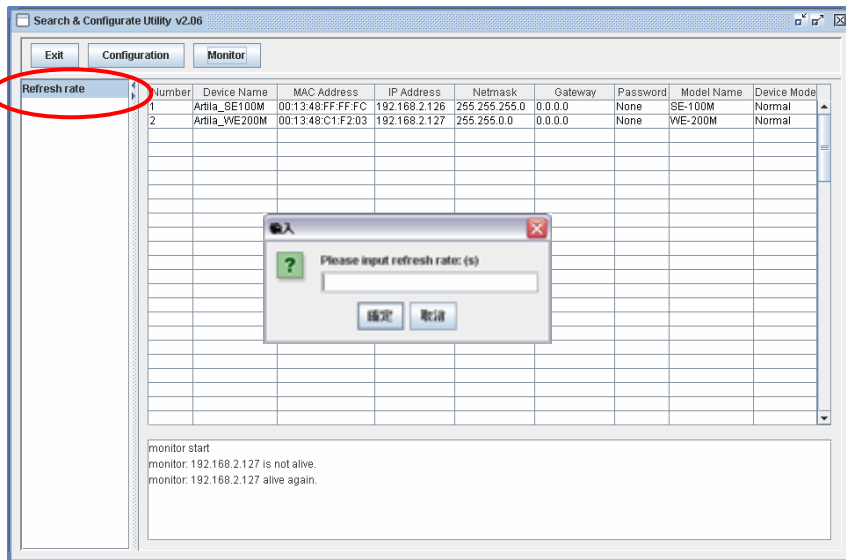
### 2.3.2 WE/SE 模組恢復連線

WE/SE 模組恢復與主機的連線,此時 WE/SE 模組會再恢復為黑色



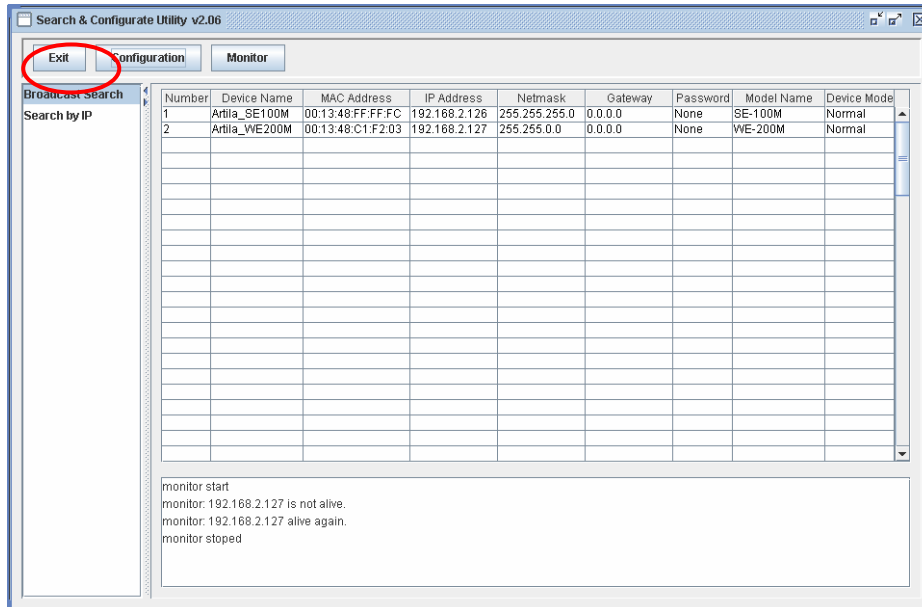
### 2.3.3 Refresh Rate

此功能為 Monitor 功能多久刷新畫面的選項,當第一次進入時,為 2 秒,可以夠過點選左側功能表中的"Refresh rate"來變更設定



## 2.4.Exit 功能

### 離開 Manager 程式

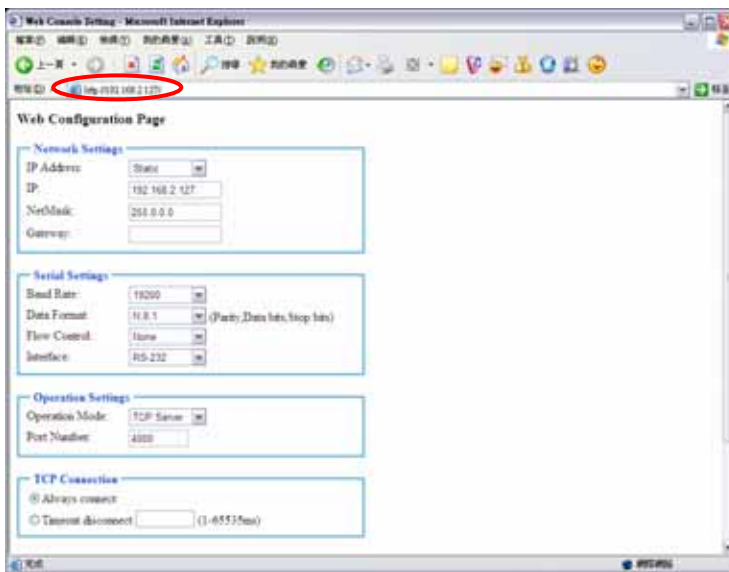


### 3. Web Console

主機需與 WE/SE 模組在同一 IP 網段,如 IP 網段不同需可能無法顯示 Web Console 畫面。  
網段不同的可能原因:

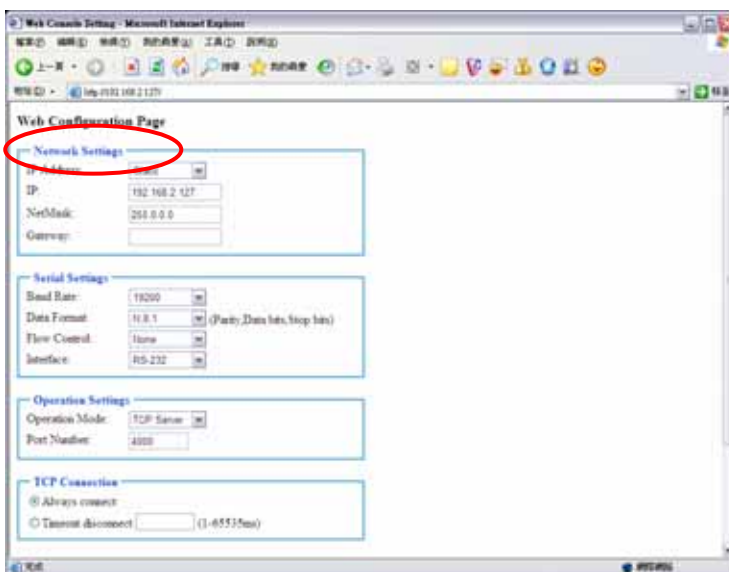
- (1) 透過 WAN 進行設定: 此時需透過主機 gateway 的設定,與 WE/SE 模組連接
- (2) WE/SE 模組在出廠狀態: 可能安裝於同一局網(LAN),WE/SE 模組出廠的 IP 與用戶局網 IP 不同網段(如 WE/SE 模組 IP 192.168.2.127, 用戶局網:192.168.1.x) .此時請先利用 Manager (請參考第 2 章)變更 WE/SE 模組 IP 位址,或變更主機的 IP 地址設定,確定主機與 WE/SE 模組在同一個 IP 網段中,且不與其它網路節點 IP 衝突

#### 3.1.進入 Web Console: 在網頁瀏覽器(IE, Netscape)輸入所選的 WE/SE 模組 IP address



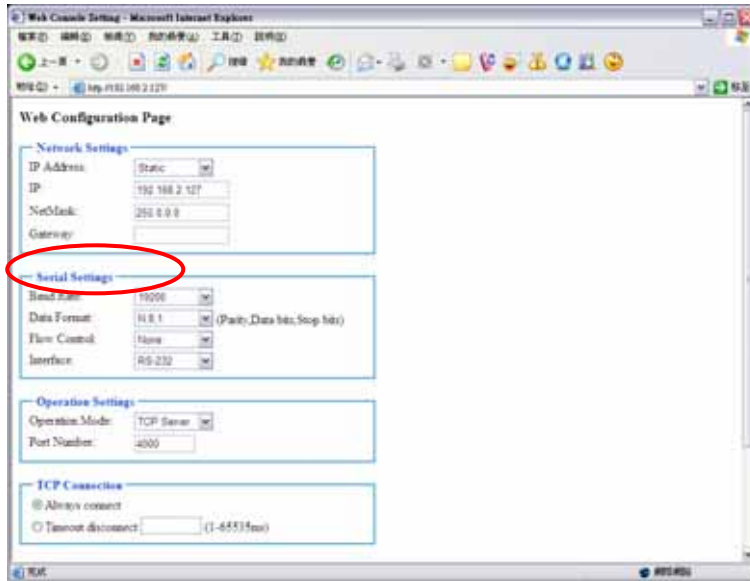
#### 3.2.變更設定

- 各項參數說明,請參考 2.2 節
- 變更網路參數(Network Settings)

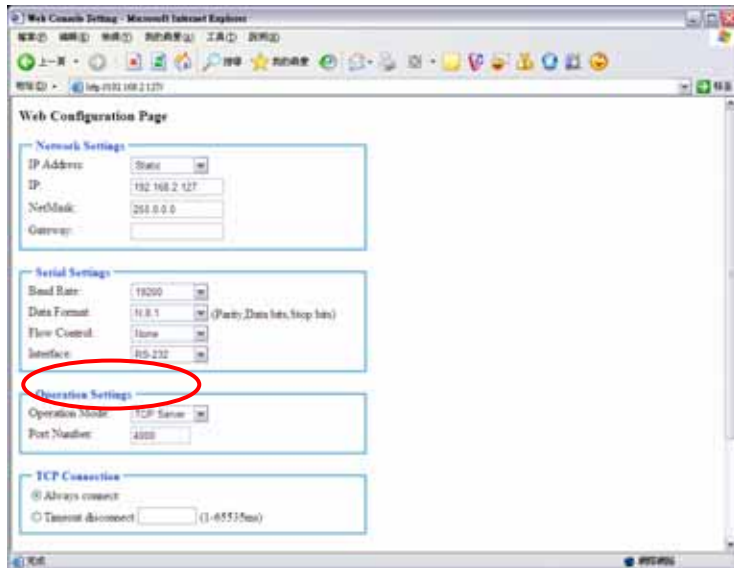


- 變更串口參數(Serial Settings)



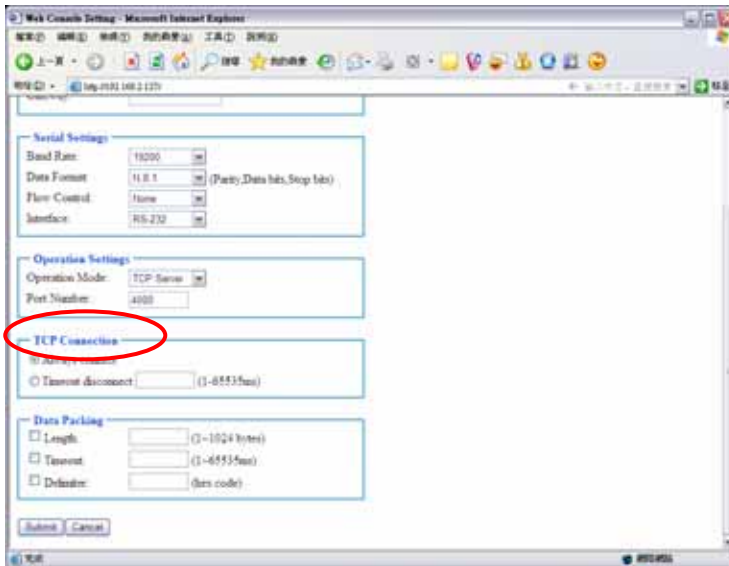


➤ 變更傳輸模式參數(Operating Settings)



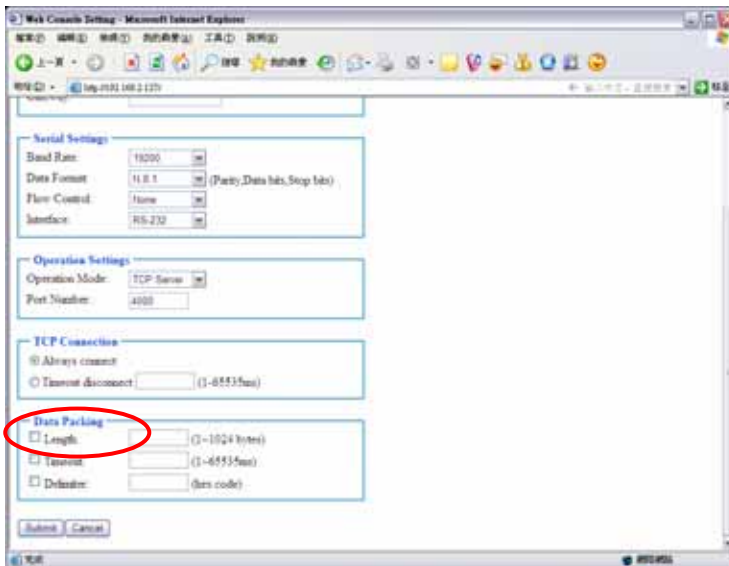
● WE 模組無此選項

➤ 變更 TCP 傳輸參數(TCP Connection)



- WE 模組無此選項

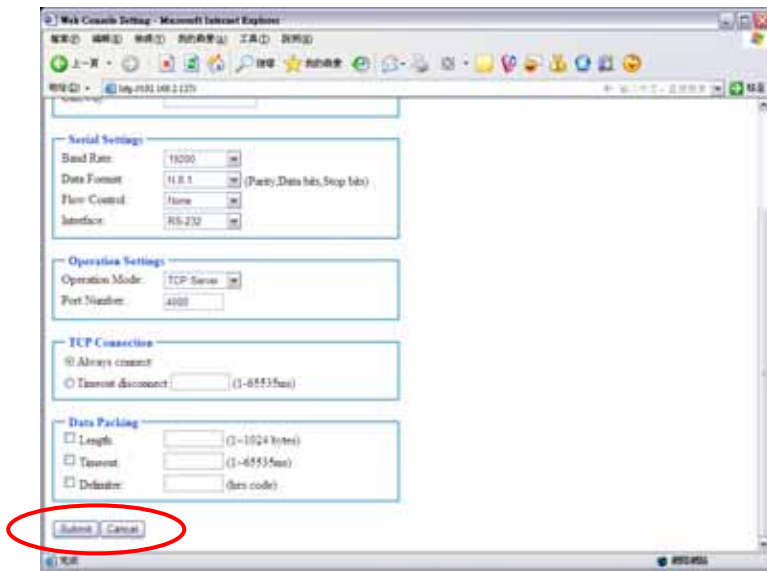
➤ 變更資料封包參數(Data Packing)



- WE 模組無此選項

### 3.3.新參數運行

- "Submit" 將新的設定值存入 WE/SE 模組,並重啟 WE/SE 模組使新參數生效
- 執行 "Cancel" 則回覆到進入此畫面時的原始設定



#### 4. Command Mode(簡單指令設定)

命令模式可以透過串口及網路介面對 WE/SE 模組進行參數變更,使用者可以透過簡單的指令完成 WE/SE 模組的參數變更.

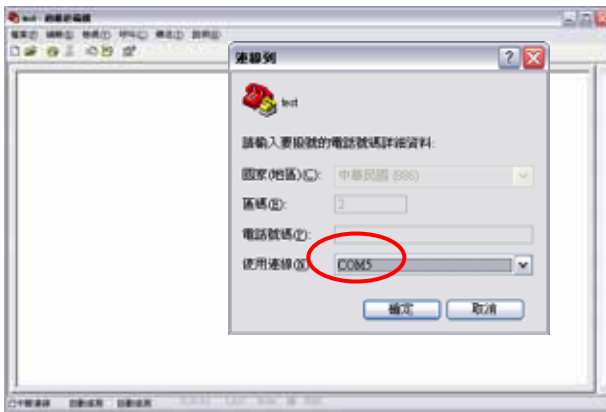
此功能主要是針對設備應用所設計,讓設備在與 WE/SE 模組已經完成串口連接後,仍可以透過串口由設備對 WE/SE 模組進行 WE/SE 模組的參數設定,不需要 WE/SE 模組接到電腦端進行設定.

如此一來在最終客戶端使用時,如 WE/SE 模組的設定有問題或不想讓客戶透過網路端對 WE/SE 模組進行參數設定,都可以藉由已經寫在設備中的一個小小程式,輕鬆完成設定

平時,系統開發者也可以透過此種方式,透過 HyperTerminal 來對 WE/SE 模組進行設定除透過串口外,也提供網路端介面,不論用戶或設備開發商,也可以透過 "HyperTerminal" 或 "telnet" 程式,輕鬆的完成 WE/SE 模組參數變更

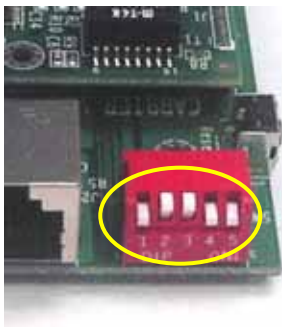
##### 4.1.由 Serial 端執行 Command Mode

- HyperTerminal 選用"COM Port"



詳細操作步驟請參考 4.5 節" Command Mode 操作範例"

- 將 Switch 4, 5 調至 ON-ON



- WE/SE 模組的 Ready LED 會閃,即表示以進入 Command Mode



- 此時 WE/SE 模組只會將收到的資料進行 Command 處理,不會做為資料傳輸,且原來網路端所有的通訊都會停止,包括 Web Console
- 離開 Command Mode 需將 Switch 調整到對應的模式,並且執行離開 Command 或重啟 WE/SE 模組

#### 4.2. 網路端執行 Command Mode (TCP Port No 5001)

- HyperTerminal 選用”TCP/IP (Winsock)”



- 輸入 WE/SE MODULEIP address 及 WE/SE 模組特定的 Port No. 5001



- 輸入 Command “\$LOG”



- 此時 WE/SE 模組的 Ready LED 會閃,即表示以進入 Command Mode



#### 4.3.Command Mode 用法

- Command Format

[Start Code][Command][OP Code][OP Code Parameters][End Code]

'\$': Start Code(1 byte)

'Command': 讀取或設定設定,'S'表示進行設定,'G'表示讀取目前設定

'OP Code': 對應操作的設定代碼,如"LI"表示網路 IP Address

'OP Code Parameters': 當 Command 為'S'時,各個設定代碼的搭配參數

'End Code': 各個 Command 的結束字元,固定兩個 Byte"0x0d0x0a" (CRLF)

如:

- 讀取 WE/SE 模組 LAN IP address: \$GLI(CRLF)
- 設定 WE/SE 模組 LAN Subnet Mask: \$SLN255.255.255.0(CRLF)

- Reply Message Format

Command 正確時的回覆:

- 當 Command 是'S'變更設定時:

[Start Code][Command][OK Message][End Code]

'Start Code': 固定 "%"

'Command': Command': 操作正確時,一律回應"ANS"

'OK Message': "OK"當 Command 是'S'讀取設定時:

'End Code': 固定兩個 Byte"0x0d0x0a" (CRLF)

如：回應設定 WE/SE 模組 LAN IP address: %ANSOK(CRLF)

- 當 Command 是 'G' 讀取設定時:

[Start Code][Command] [Reply Message][End Code]

'Start Code': 固定 "%"

'Command': Command': 操作正確時,一律回應"ANS"

'Reply Message': 實際自 WE/SE 模組所讀取到的參設定

'End Code': 固定兩個 Byte "0x0d0x0a" (CRLF)

如：回應讀取 WE/SE 模組 LAN Subnet Mask: %ANS255.255.255.0(CRLF)

Command 不正確時的回覆:

[Start Code][Error Message][End Code]

'Start Code': 固定 "%"

'Error Message': "ERR"

'End Code': 固定兩個 Byte "0x0d0x0a" (CRLF)

固定是: %ERR(CRLF)

#### 4.4.OP Code and OP Code Parameters

OP Code	OP Code 簡介	可用 Command	OP Code Parameters
基本信息類			
BM	產品名稱	G only	回傳值: SE-100M WE-200M
BN	產品別名	S, G	任意字元,長度最長 14 byte
BP	密碼設定	S only	任意字元,長度最長 8 byte
BV	Firmware 版本	G only	格式: x.xx.xxx
BW	Watch dog mode	S, G	0: disable 1: enable
LAN 設定			
LI	IP Address	S, G	格式:xxx.xxx.xxx.xxx
LN	Subnet Mask	S, G	格式:xxx.xxx.xxx.xxx
LG	Gateway	S, G	格式:xxx.xxx.xxx.xxx
LC	取得 IP 的方法	S, G	0 : static IP 1 : DHCP
LM	MAC Address	G only	格式: xx:xx:xx:xx:xx:xx
LS	網路連線狀態	G only	回應內容有三種: link Fail link ok, 100M link ok, 10M
LW	TCP window size	S, G	0: 1024 bytes

			1: 512 bytes 2: 256 bytes 3: 128 bytes
網路連線設定			
OP	Firmware support 哪些 op mode	G	0: 表示不 support 1: 表示 support bit 0: tcp server mode bit 1: tcp client mode bit 2: real com bit 3: udp
OM	Operation Mode	G only	“TC”: TCP Clie “TS”: TCP Server “UD”: UDP
OC	是否啟動 Timeout	S, G	可設定參數: “AC”: always connect “TO”: 啟動 Timeout,需搭配 OP Code ”OU”
OU	Timeout 值,以分鐘為單位	S, G	可設定範圍: 1~99 需搭配 OP Code ”OC 需搭配 OP Code ”OU””
OD	所使用的 Data Packing 方式	S, G	設定格式:3 位數 百位: Delimiter 十位: Timeout 個位: 長度 1:表示 Enable 0:表示 Disable 搭配 OP Code: “OS”, “OT”, “OL”
OS	Delimiter 設定	S, G	可設定兩位 Hex 搭配 OP Code: “OD”
OT	Timeout 設定,以 ms 為單位	S, G	可設定範圍: 1~65535 搭配 OP Code: “OD”
OL	封包長度設定,以 Byte 為單位	S, G	可設定範圍: 1~1024 搭配 OP Code: “OD”
OF	是否使用 IP Filtering	S, G	0: 表示啟用 1: 表示啟用 搭配 OP Code “OI”
OI	IP Filtering 範圍	S, G	格式:ip1:ip2 ip1: 起始 IP address ip2: 結束 IP address 搭配 OP Code “OF”



OA	TCP Alive Check Timeout 設定,以 分鐘為單位	S, G	可設定範圍: 0~99 當設為 0 時,表示不啟用 TCP Alive Check
TCP Server 傳輸設定			
VP	TCP Server Local Listen Port	S, G	可設定範圍:1~65535
TCP Client 傳輸設定			
CI	TCP Client Destination IP	S, G	格式:xxx.xxx.xxx.xxx
CP	TCP Client Destination Port	S, G	可設定範圍: 0~65535
CC	TCP Client Connecting at	S, G	0 : connecting after power on 1 : connecting while serial data arrived
CE	DNS enable/disable	S, G	0: disable, 1: enable
CN	DNS query name	S, G	任意字元,長度最長 24 byte
CS	DNS server ip	S, G	1.1.1.1,2.2.2.2 最多 2 個 IP, 用逗號分開
UDP 傳輸設定			
UI	UDP Destination IP	S, G	格式:xxx.xxx.xxx.xxx
UP	UDP Destination Port	S, G	可設定範圍: 0~65535
UL	UDP Local Listen Port	S, G	可設定範圍: 0~65535
串口設定			
SI	串口介面	S, G	可設定參數: RS-232: "RS-232" RS-422: "RS-422" RS-485: "RS-485"
SP	Firmware support 哪些 interface	G	0: 表示不 support 1: 表示 support bit 0: RS-232 bit 1: RS-485 bit 2: RS-422
SB	串口速度	S, G	可設定參數: "1200", "2400", "4800", "9600", "19200", "38400"
SD	串口格式	S, G	可設定參數:

			"N72", "E71", "O71", "N81", "E72", "O72", "E81", "O81", "N82"
SF	串口流量控制	S, G	可設定參數: "NONE", RTS/CTS", XON/XOFF"
GPIO 設定			
DM	Initial GPIO to Digital Output or Input	S, G	可設定參數: 格式: I:x,x,x,x (Input) O:x:v,x:v,x:v,x:v(Output) x=I/O 編號 v=H/L 初始值 eg. Set GPIO 3, 4, 5 to DO Mode \$SDMI:3,4,5 eg. Set GPIO 0, 1 to DO Mode \$SDMO:0:H,1:L,2:H
DO	Digital output status	S, G	可設定參數: 格式: H:x,x,x,x (High status) L:x,x,x,x(Low status) H for High L for Low eg. Set DO 0, 1 to Low \$SDOL:0 eg. Set DO 2 to High \$SDOH:2  回傳格式: 0 for Low 1 for High eg. %GDO 0=1, 1=0 DO 0 is High. DO 1 is Low
DI	Digital input status	G only	回傳格式: x=y,x=y,,, 0 for Low 1 for High eg. %GDI 3=1, 4=0 DI 3 is High. DI 4 is Low
DS	Switch 0/1 狀態	G only	格式: v, v v=ON/OFF

離開 Command Mode			
YC	System Call	S Only	可設定參數: “R”: 重啟 WE/SE 模組 “D”: 將設定回到出廠值 “S”: WE/SE 模組進入軟體升級模式
EI	Exit Only	S Only	無搭配參數. 直接離開 Command Mode 回到資料傳輸模式,不會重啟 WE/SE 模組

➤ 注意

- Serial Command 一律使用大寫
- 所有參數一經設定,直接存入 WE/SE 模組,需重新啟動 WE/SE 模組新的參數才會生效
- 並非所有 OP Code 都是可以讀取和設定雙向操作
- 如果 5 分鐘沒有任何 command 執行,則回自動離開 command mode,重新偵測是否有新的進入 command mode 要求

#### 4.5.Command Mode 操作範例

##### 4.5.1. 透過網路端(參考 4.2)利用 command 變更 WE/SE 模組的 IP 地址作為範例說明

➤ 進入 command mode

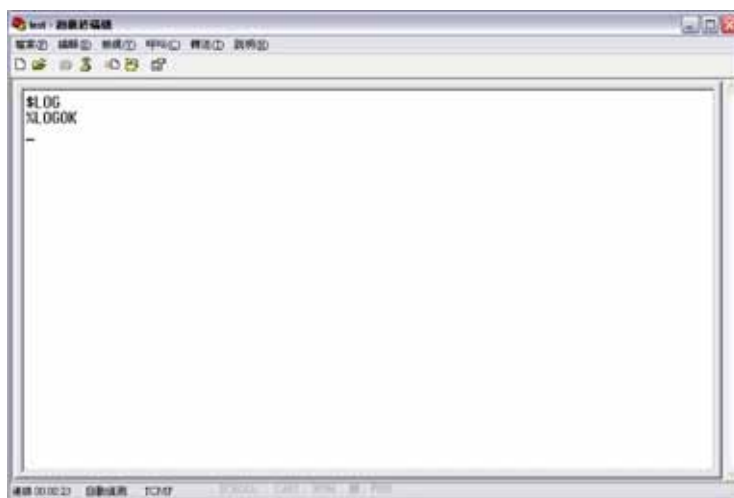
- HyperTerminal 選用”TCP/IP (Winsock)”



- 輸入 WE/SE 模組 IP address 及 WE/SE 模組特定的 Port No. 5001



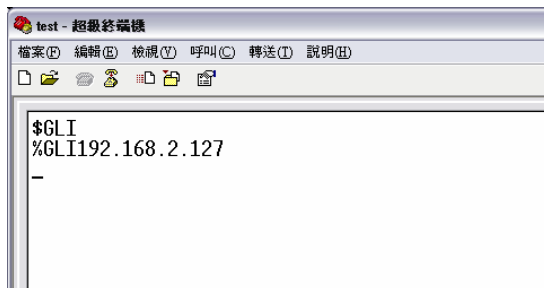
- 輸入 Command “\$LOG”,進入 Command Mode



### ➤ 變更 IP Address

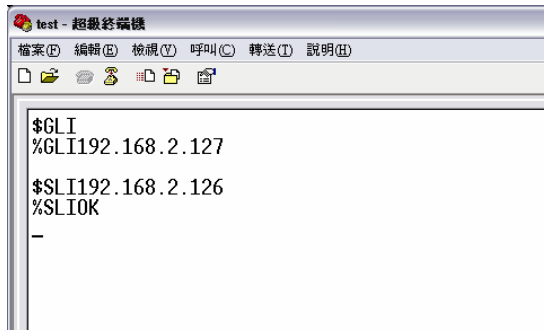
- 讀取原來的 LAN IP

輸入 Command: \$GLI(Enter)

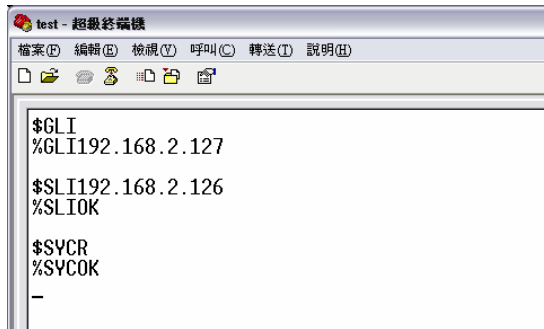


- 進行 LAN IP 變更

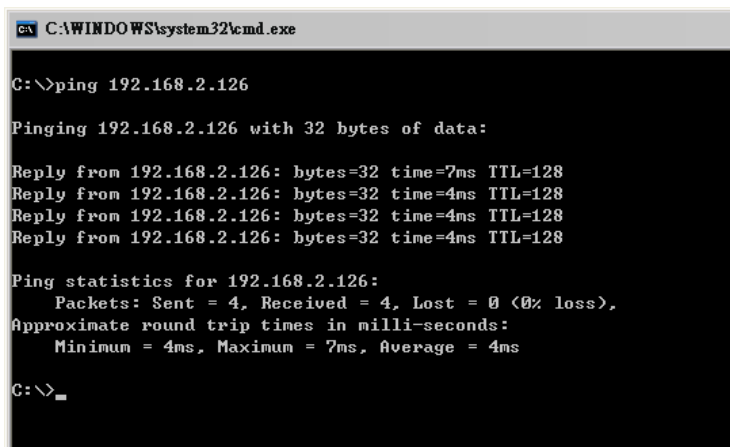
輸入 Command: \$SLI192.168.2.126(Enter)



- 確定新的 IP 生效,將 WE/SE 模組重新啟動  
輸入 Command: \$\$SYCR(Enter)



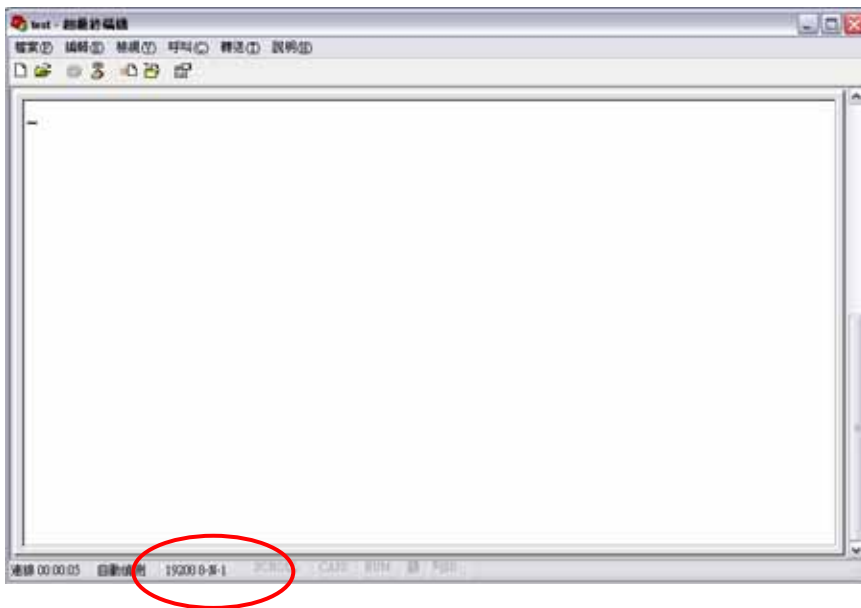
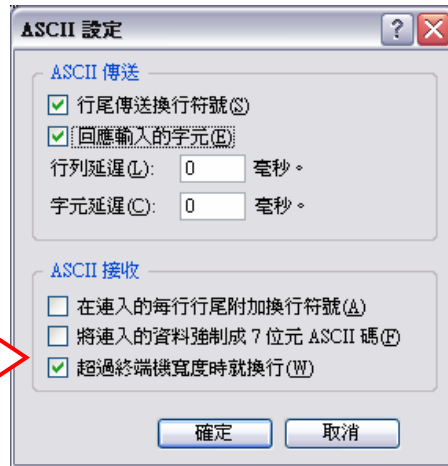
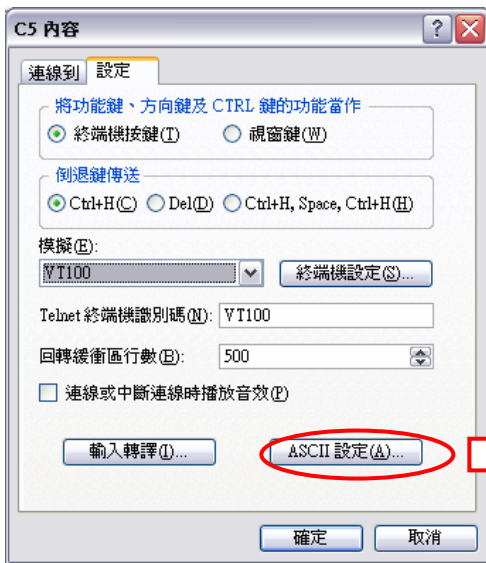
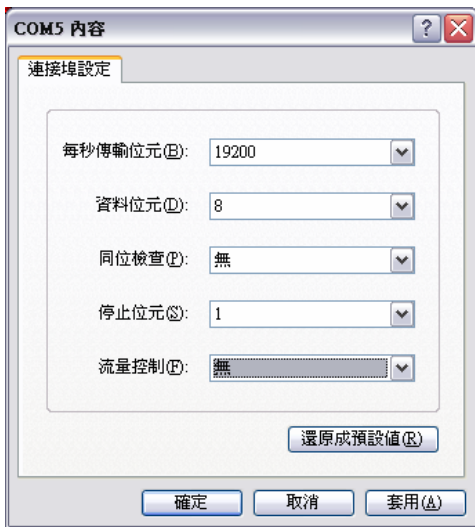
- 利用 ping 指令確定 IP 更改成功  
輸入: ping 192.168.2.126



#### 4.5.2. 透過 Serial 端(參考 4.1),利用 Command 變更 WE/SE 模組的 IP 地址作為範例說明

- 啟動 HyperTerminal 作為模擬設備
- 並將 WE-200-EV/SE-100-EV 調到 RS-232 Mode
  - 將 Switch 1,2,3 調至 ON-OFF-OFF(RS-232)
- 將 WE/SE 模組切換至 Command Mode
  - 將 Switch 4,5 調至 ON-ON(Command Mode)
  - 此時 WE/SE 模組的 Ready LED 會閃,即表示以進入 Command Mode
- 已知原 WE/SE 模組出廠值,串口設定為 19200bps, N-8-1





➤ 讀取原來的 LAN IP

```
test - 超級終端機
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 呼叫(C) 轉送(T) 說明(H)
$GLI
%GLI192.168.2.127
-
```

➤ 進行 LAN IP 變更

```
test - 超級終端機
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 呼叫(C) 轉送(T) 說明(H)
$GLI
%GLI192.168.2.127
$SLI192.168.2.126
%SLI0K
-
```

➤ 確定新的 IP 生效

- 先將 Switch 調至 OFF-OFF “Data Mode”
- 輸入 Command: \$SYCR(Enter),重啟 WE/SE 模組

```
test - 超級終端機
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 呼叫(C) 轉送(T) 說明(H)
$GLI
%GLI192.168.2.127
$SLI192.168.2.126
%SLI0K
$SYCR
%SYCOK
-
```

➤ 利用 ping 指令確定 IP 更改成功

```
CAWINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>ping 192.168.2.126

Pinging 192.168.2.126 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.126: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.2.126: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.2.126: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 192.168.2.126: bytes=32 time=4ms TTL=128

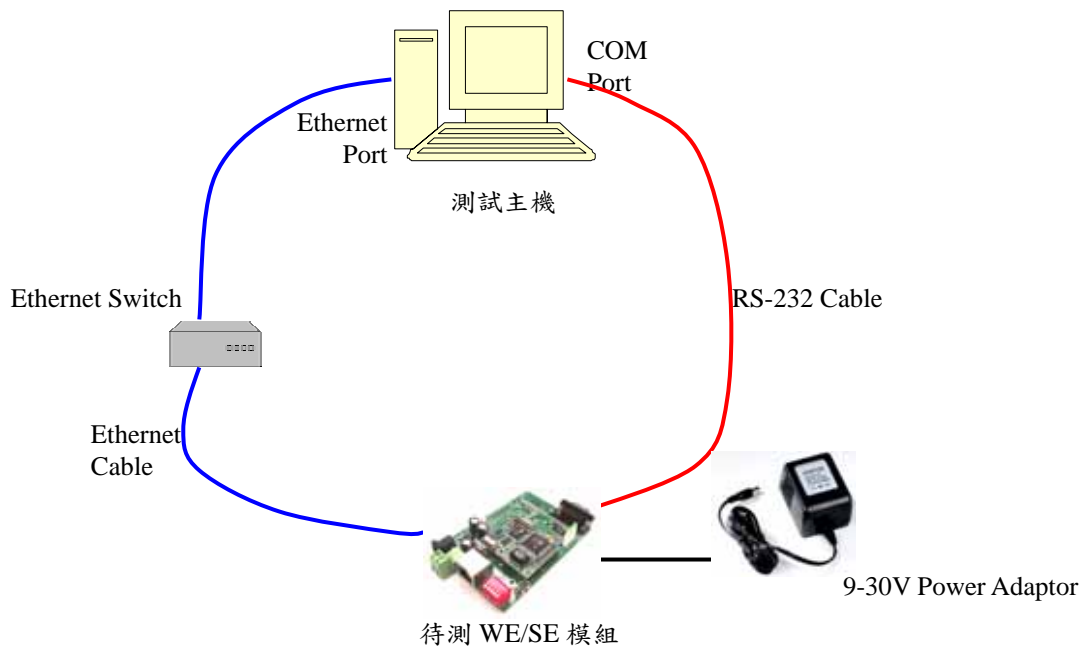
Ping statistics for 192.168.2.126:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 7ms, Average = 4ms

C:\>
```

## 5. 連線測試

### 5.1. 環境設定

- 透過 RS-232 NULL Modem Cable(註)將 WE-200-EV/SE-100-EV P1 與 PC COM Port 連接
- 將 WE-200-EV/SE-100-EV 與 PC 透過 網路 Switch 或 Cross-Over Cable 連接在同一 LAN
- 安裝 WE-200-EV/SE-100M-EV 電源(9~30VDC, >300mA)



註: RS-232 NULL Modem Cable 腳位定義:

DB9 母頭 Pin No	接頭型式	DB9 母頭 Pin No
1	↔	1
2	↔	3
3	↔	2
4	↔	6
5	↔	5
6	↔	4
7	↔	8
8	↔	7
9	X	9

### 5.2. 軟體

- 利用 HyperTerminal 做為串口設備模擬
- 利用 HyperTerminal 做為主機端 TCP Client 程序



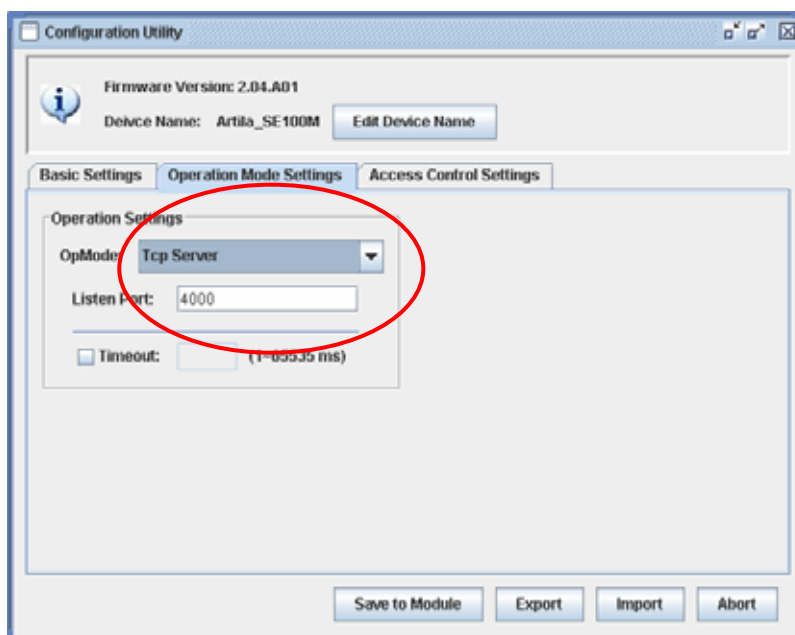
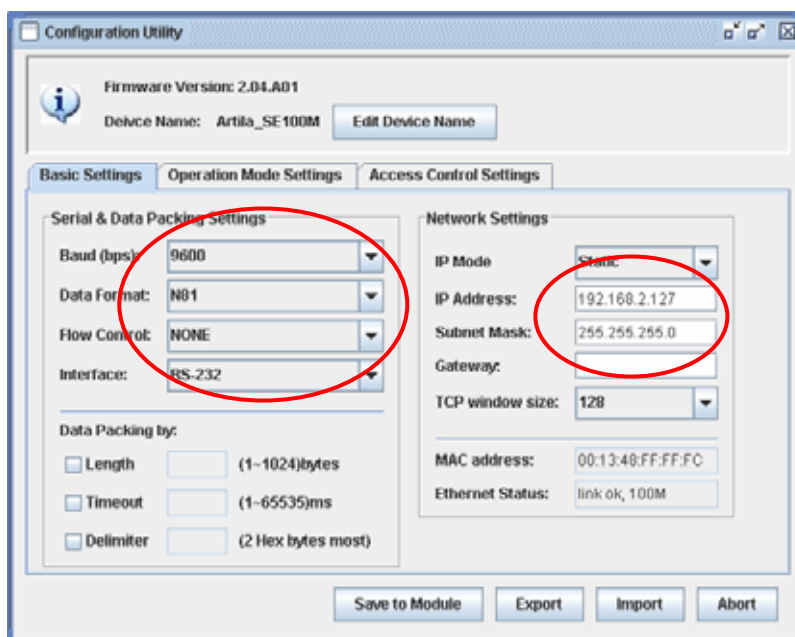
### 5.3. 設定 WE/SE 模組

- 串口參數: RS-232, 9600 bps, N-8-1
- 並將 WE-200-EV/SE-100-EV 調到 RS-232 Mode

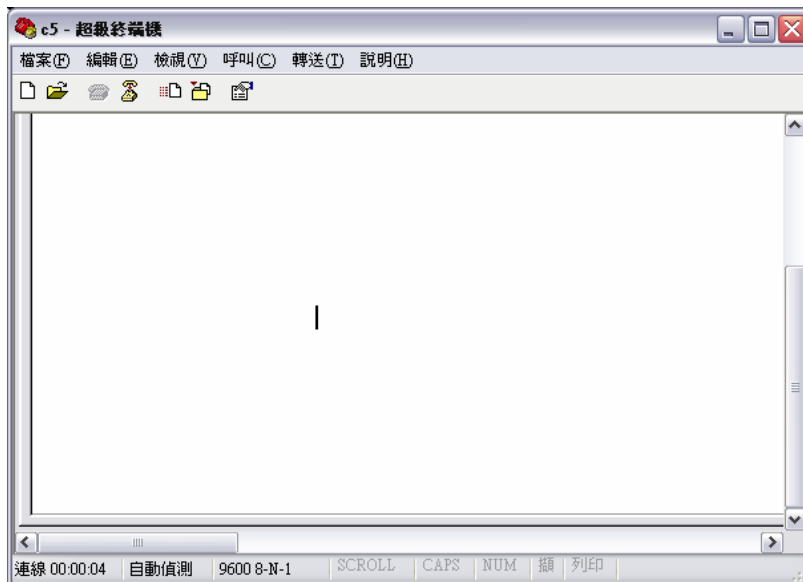
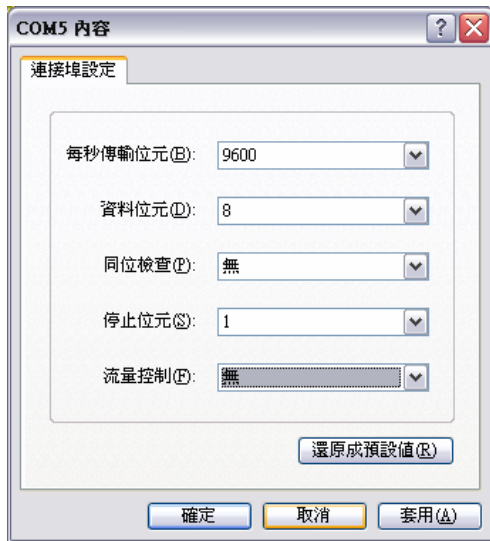


(RS-232)

- LAN 參數: 192.168.2.127
- TCP Server 參數: Listen Port 4000



#### 5.4. 設定第一個 HyperTerminal 程式做為模擬設備

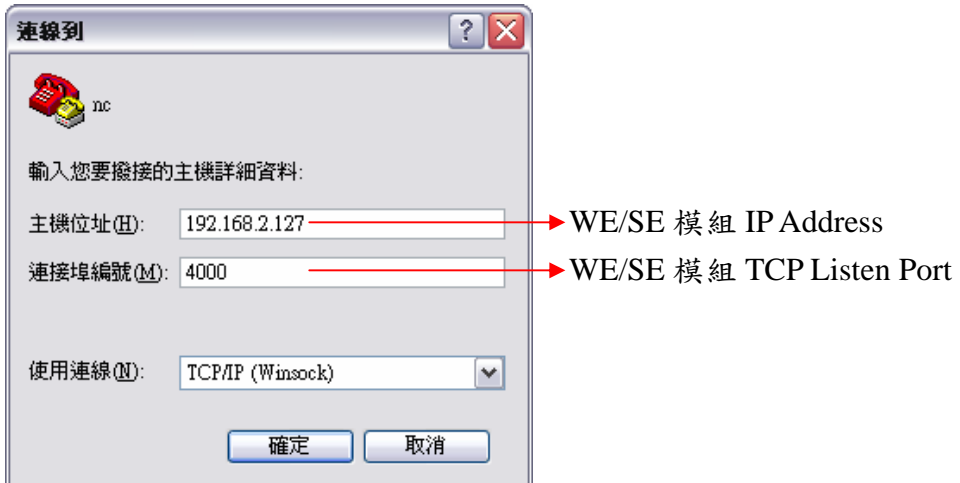


#### 5.5. 設定第二個 HyperTerminal 程式做為主機端 TCP Client 程序

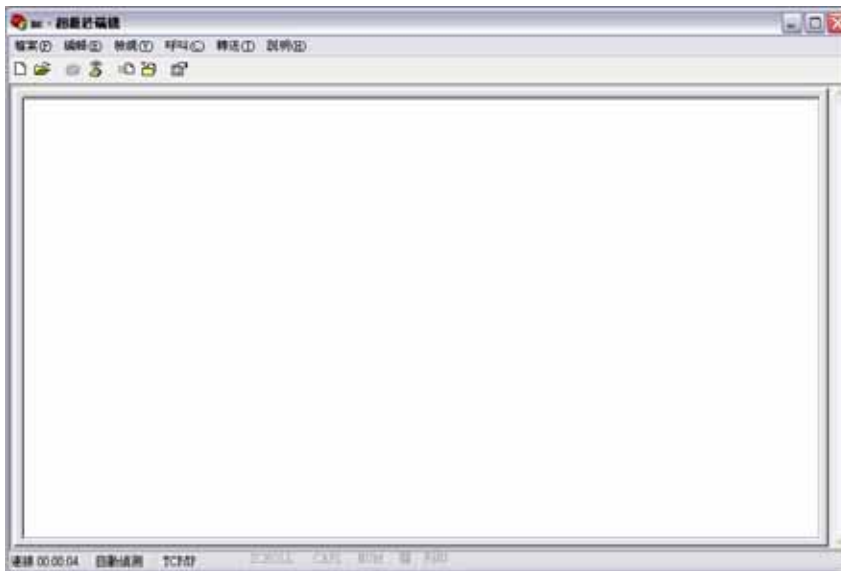
- 再開啟一個 HyperTerminal, 並選擇"TCP/IP (Winsock)"方式



- 設定 WE/SE 模組的網路參數

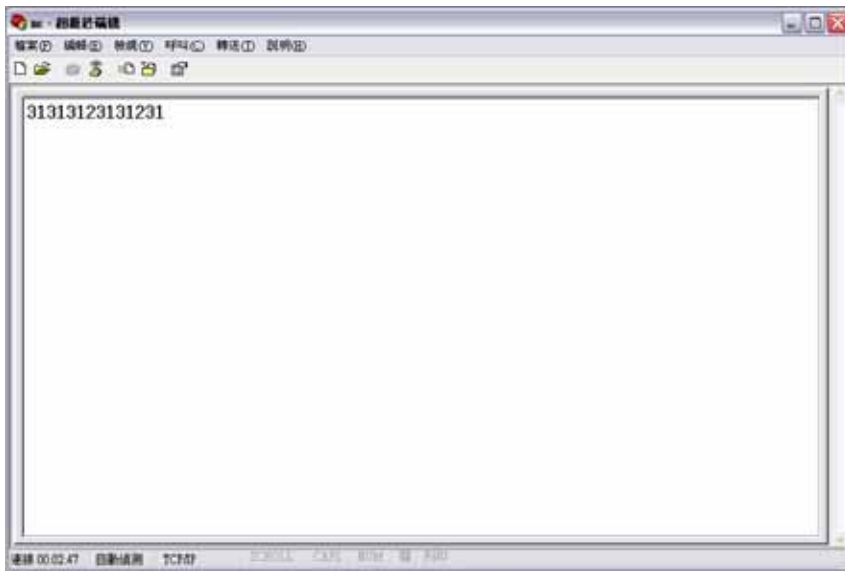
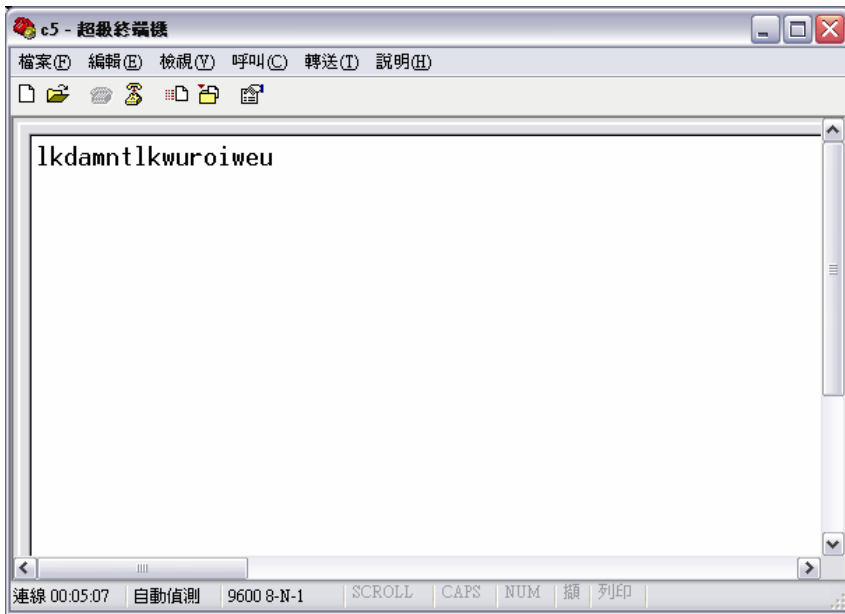


- 建立 TCP/IP 連線



## 5.6. 資料傳輸測試

- 分別在兩個 HyperTerminal 中用鍵盤輸入任意資料,輸入的資料會在另一端 HyperTerminal 中顯示

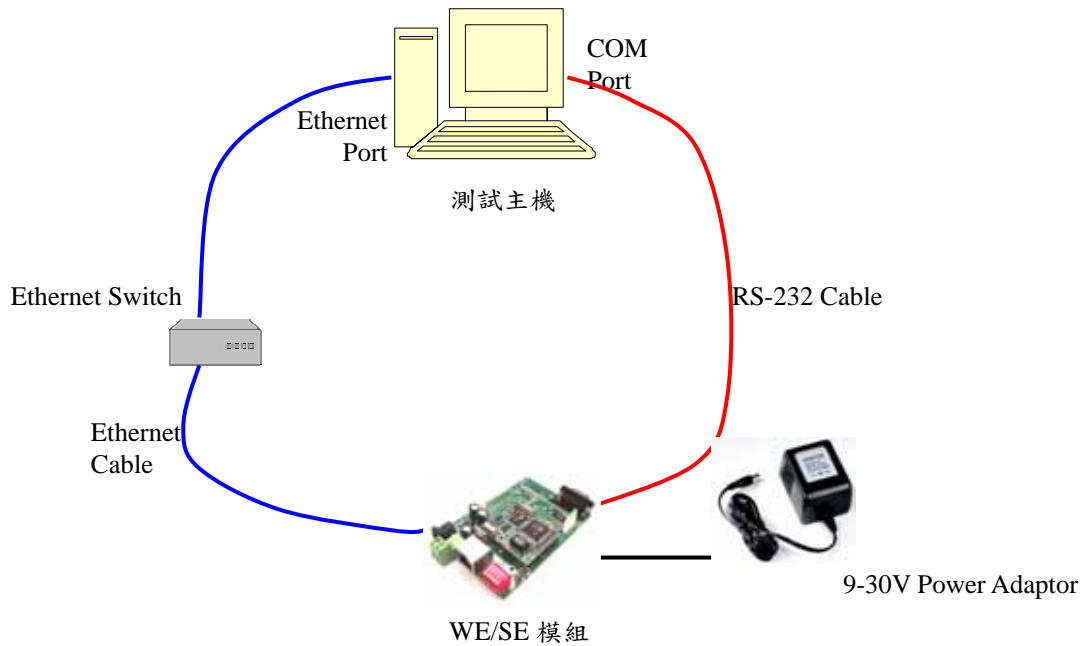


## Appendix A. WE/SE 模組軟體(Firmware)升級

### A1. 透過 Manager.JAR 進行升級

#### 1. 安裝升級環境

- 透過 RS-232 NULL Modem Cable(註一)將 WE/SE 模組 RS-232 口與 PC COM Port 連接
- 將 WE/SE 模組與 PC 透過 網路 Switch 或 Cross-Over Cable 連接在同一 LAN
- 安裝 WE/SE 模組電源, 9-30V, >300 mA



註一:

一般 PC COM 都是 DB9 公頭,所以這條 Null Modem Cable 的接線方式應該如下,共 8 芯線:

DB9 母頭	接頭型式	DB9 母頭
Pin No		Pin No
1	↔	1
2	↔	3
3	↔	2
4	↔	6
5	↔	5
6	↔	4
7	↔	8
8	↔	7
9	X	9

## 2. 建構 Java 執行環境

因為 utility(Manager.JAR)是用 Java 語言所開發,所以電腦中如果沒有裝過 Java 環境,需先安裝 Java RunTime 環境,然後再安裝 Java COM 物件,一部電腦,只需安裝一次

### ➤ 確認是否安裝過 Java Runtime

- 可透過控制台中的新增移除程式判斷,是否已安裝

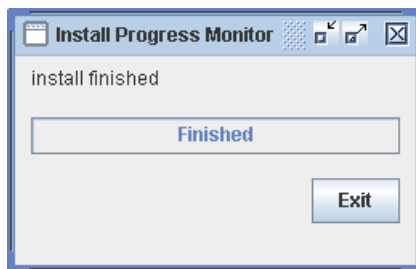


- 未安裝,請下載 Java Runtime

- 到 sun 網站(<http://java.sun.com/>)下載 java 執行環境(J2EE 1.4 or JESE 5.0)
- 安裝下載的 java Runtime 軟體

### ➤ 安裝 Java com 物件(CD 中 Java 目錄)

- 必需已安裝 Java TunTime
- COM 物件是透過 PC COM port 進行軟體升級的必需物件
- 執行 CD 中的"CommInstall.jar",自動將 Java COM 物件拷背到對應的目錄中

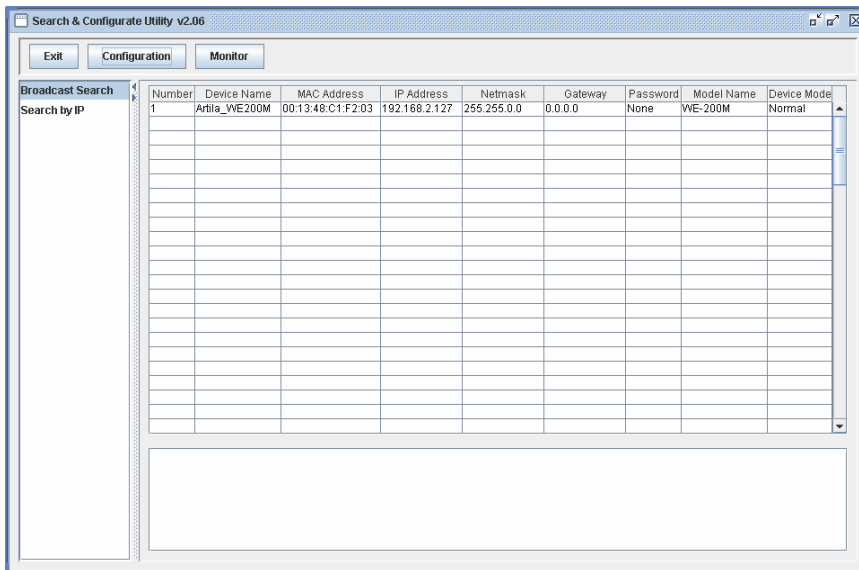


## 3. 確定 WE/SE 模組 DIP Switch 在 RS-232 Mode Switch Type (ON, OFF, OFF, OFF, OFF )



#### 4. 進行軟體升級

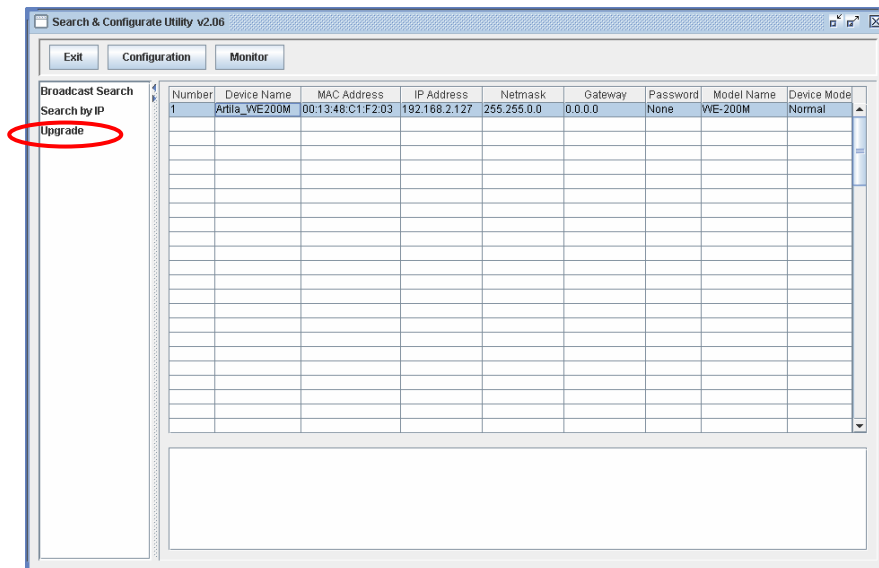
- 確定網路與 RS-232 已與測試電腦正確的連接
- 執行 WE/SE 模組 Utility



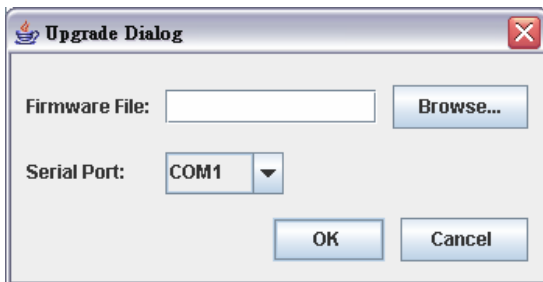
執行時會自動進行一次網路偵測

- 進入升級步驟

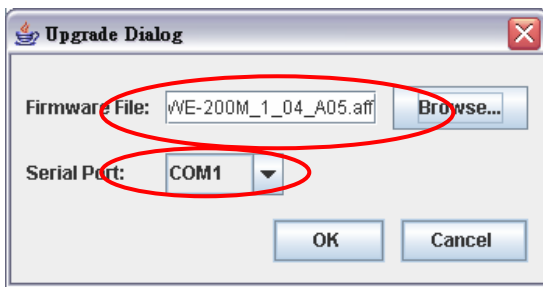
點選右方找到的 WE/SE 模組,會在左方出現一個 upgrade 選項



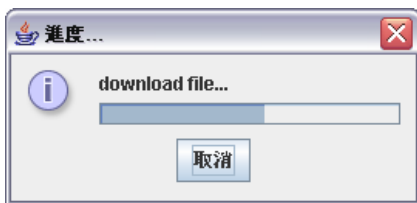
點選升級功能: “upgrade”,出現另一個升級的視窗



- 選擇所要進行的升級的 WE/SE 模組 firmware 及 WE/SE 模組連接在電腦的連接 COM



➤ 進行升級



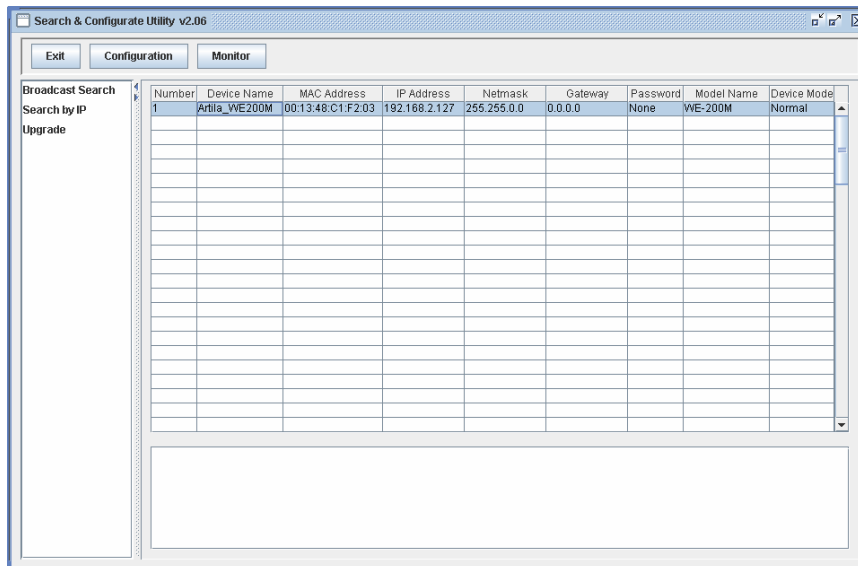
顯示傳輸進度,已傳輸的檔案長度



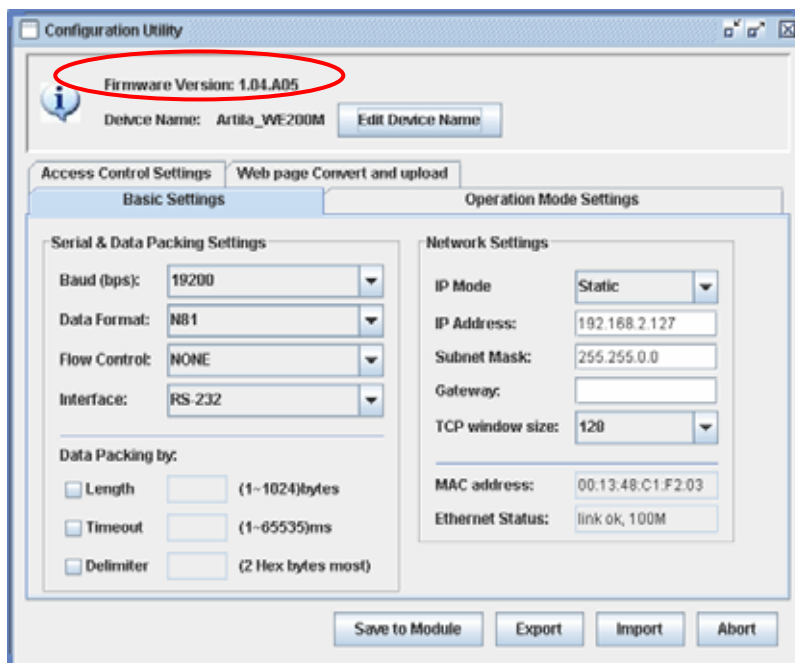
➤ 升級確認

點選升級過的 WE/SE 模組,進入設定畫面





確認軟體版本



## A2. 透過 HyperTerminal 升級

### 1. 升級環境

- PC x 1
  - PC 需有 RS-232 COM Port
  - 使用 Windows HyperTerminal 或具備 Xmodem 傳輸功能之終端模擬程式
- 需 RS-232 DB9 母對母之 NULL Modem 連接線一條

### 2. 升級步驟

#### 2.1. 將 PC COM Port 與 WE/SE 模組的 Serial Port 連接

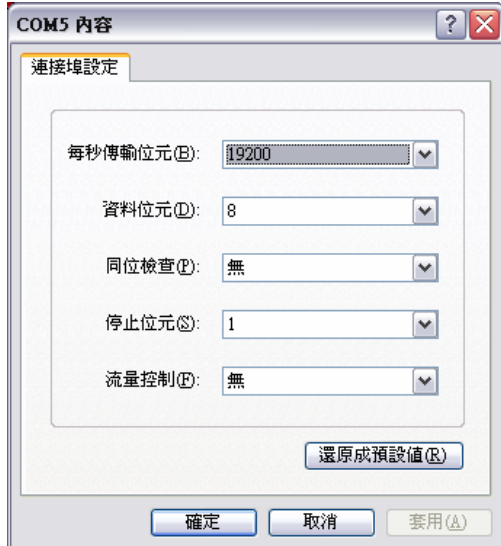
- 確定 WE/SE 模組在 RS-232 Mode
  - 確定 WE/SE 模組在 Command Mode
- 以 WE/SE 模組-EV 為例

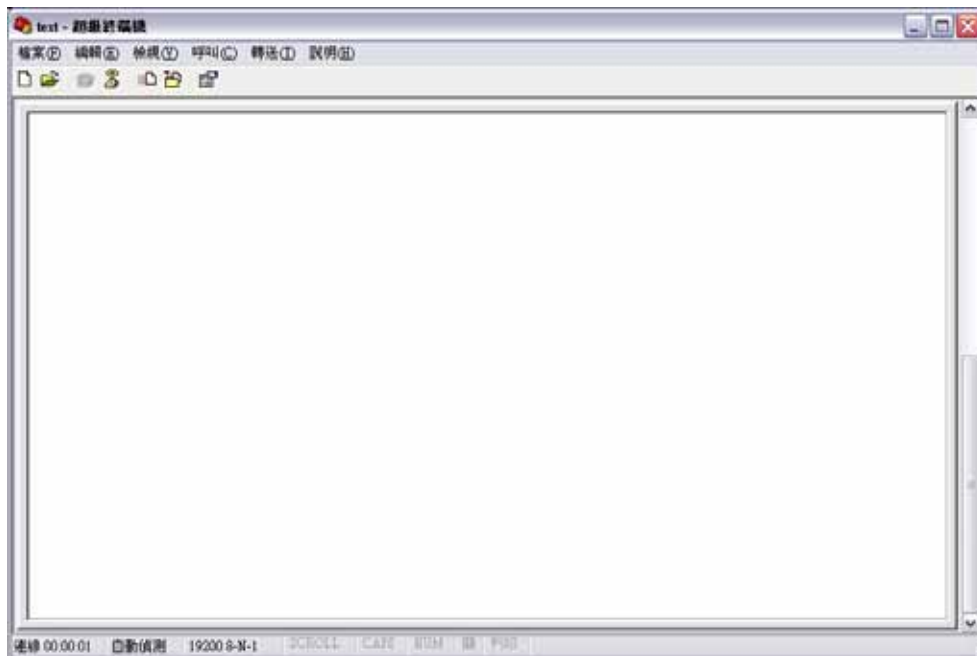
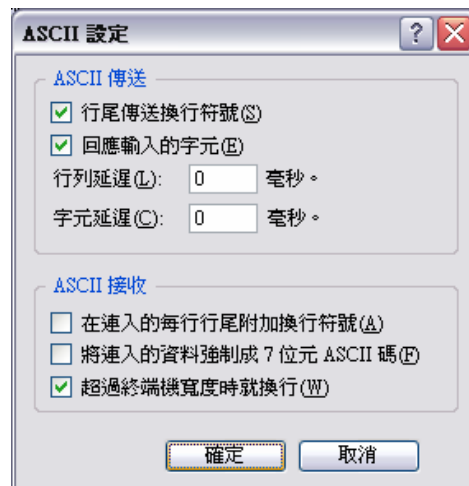


(RS-232 & Command Mode)

## 2.2. 啟動 HyperTerminal 做為軟體升級工具

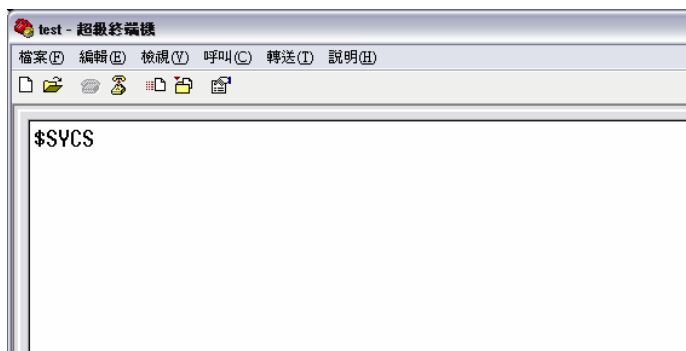
- 參數設定 19200 bps, N-8-1, 無流量控制, VT100(以 PC COM5 為例)





### 2.3. 令 WE/SE 模組進入 Firmware 升級狀態

- 透過 Command Mode(參考第 4 章),輸入命令"YCS",令 Serial Port 進入 firmware 升級狀態

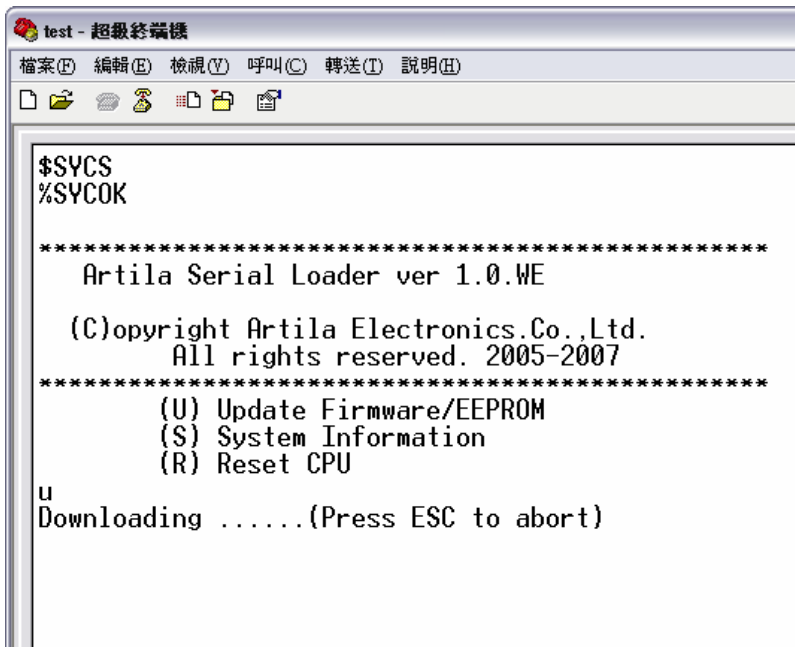


- 此時 HyperTerminal 出現 Firmware 升級畫面



#### 2.4. 啟動 Firmware 升級功能

- 輸入選單項目 "U", WE/SE 模組進入檔案接受狀態

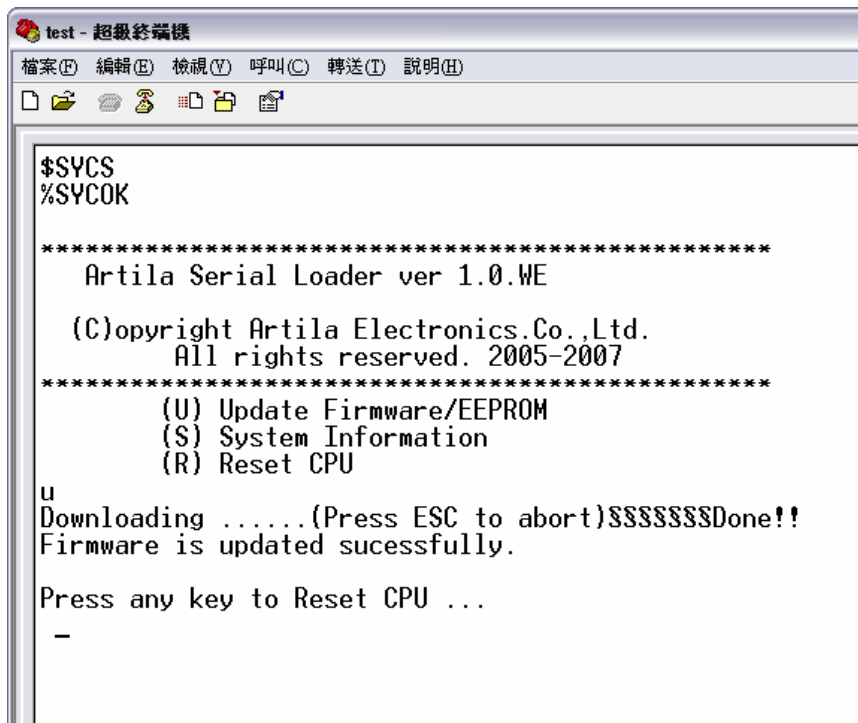


- 啟動 HyperTerminal Xmodem 檔案傳輸,將新的 Firmware 下載到 WE/SE 模組中





## 2.5.完成 WE/SE 模組新 Firmware 下載,重啟 WE/SE 模組



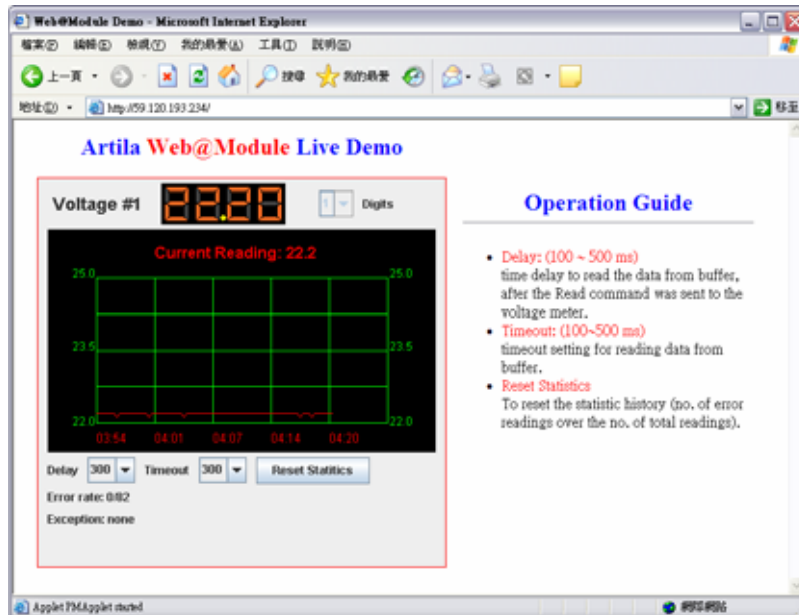
## 2.6.調整 Switch,離開 Command Mode,重啟 WE/SE 模組,運行新 Firmware

## Appendix B. Web Monitor Function

此功能為 WE 模組系列專有功能,WE 模組提供了 64KB 的空間搭配內建專用 Web Server 可以放置用戶自行開發的 Web 監控程式,讓設備在網路化升級的同時,也可以直接具備 Web 監控的功能.

基於 WE 模組的 TCP Client/Server 功能,搭配 Java Applet 或 ActiveX 等互動式網頁的技術來完成設備 Web 化的改造.

如下面範例就是由一個已安裝 WE 模式的數字電表透過網路瀏覽器所直接看到的結果

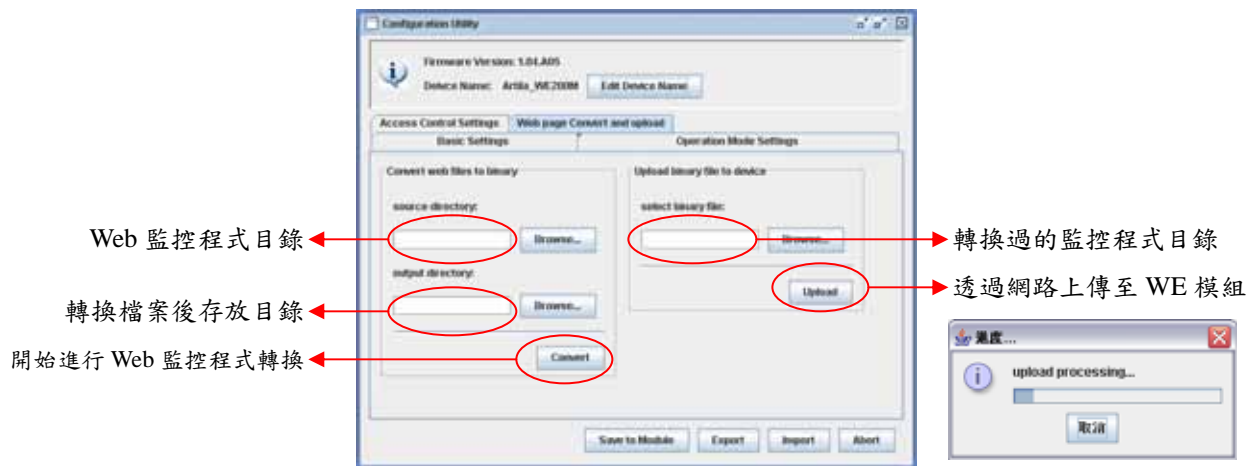


### 1. 開發階段



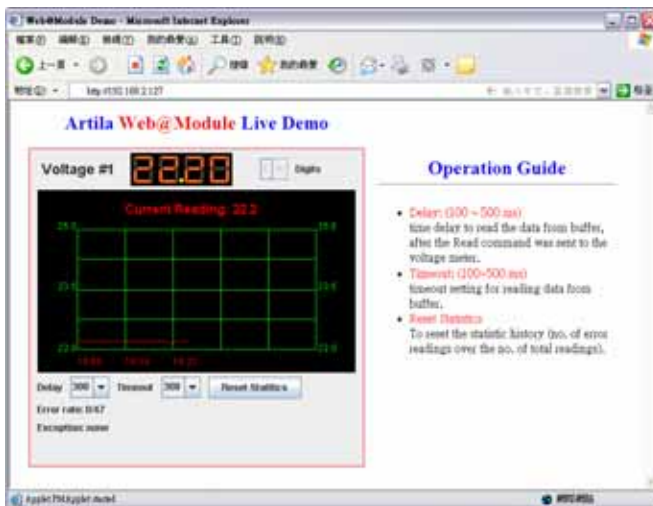
- 開發主機透過 WE 模組與設備連接
- 開發 Web 監控程式,需透過 Java Applet 或 ActiveX TCP Client/Server 等網頁互動程式來達成設備監控的功能
- Java Applet 或 ActiveX TCP 程式須對應 WE 模組,WE 為 TCP Server 時 Java Applet 或 Active X 為 TCP Client

### 2. Web 監控程式轉換及上傳至 WE 模組

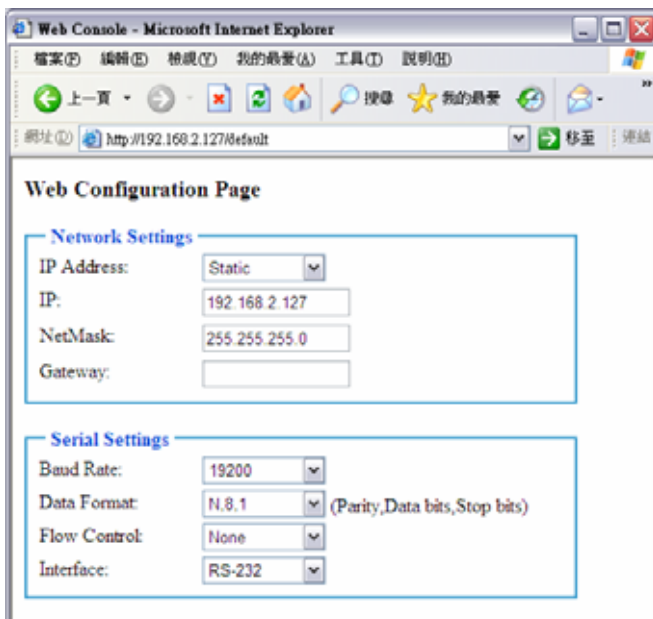


### 3. 執行

- 於網頁瀏覽器輸入 WE 模組 IP 位址



- 4. 當 WE 模組且已經載入監控網頁時,此時如需進入 WE 模組 Web Console,在網頁瀏覽器 WE 模組 IP 位址後加上"/default"路徑,如 <http://192.168.2.127/default>



## Appendix C. F.A.Q.

1. Q.當我在 Manager 點選所要設定的 WE/SE 模組時,卻出現這樣一個視窗,請問是什麼問題?



Ans.

因為 Manager 是透過網路進行設定,而 SE-101M 在網路上所有的人都可以透過 Manager 找到和進行設定,因此只要 SE-101M 正被某用戶設定時,後來的用戶再用 Manager 要去設定他,就會出現這個信息視窗.

解決方法:

- 等一段時間,確定前用戶已離開
- 到設備端檢查 SE-101M 是否被用戶調成 command mode(請參考第 1.4 章),如果是,請切換回 Data Mode

2. Q.當我在 Manager 點選所要設定的 WE/SE 模組時,卻出現這樣一個視窗,請問是什麼問題?



Ans.

這個發生的情況是因為 SE-101M 的 IP 設定已經更改,可能的原因是當 Manager 找到 SE-101M 後,用戶並沒有立刻進入設定視窗,在這期間 SE-101M 的 IP 設定已被改動.或者用戶剛改完 SE-101M 的網路設定,回到主畫面後,沒有重新搜尋 SE-101M,導致主畫面的設定錯誤,無法找到對應的 SE-101M.

解決方法:

- 執行 Manager 左側的 Broadcast Search,重新搜尋網路上的 SE-101M.