



tGW-700 系列快速上手指南

IPv6 version 1.2, 2020 年 10 月

產品內容

產品包裝內應包下列配件:



tGW-700 模組 x1



CA-002 Cable x1



快速上手指南 x1

參考資訊

- tGW 系列產品網頁:

https://www.icpdas.com/en/product/guide+Industrial_Communication+Gateway+tGW_Modbus_Gateway#1063

- 相關文件/軟體(Firmware):

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?nation=US&kind1=&model=&kw=tGW-700>

- NS-205/NS-205PSE/M-7000 產品網頁 (選購品):

https://www.icpdas.com/en/product/guide+Industrial_Communication+Ethernet_Communication+Ethernet_Switch

https://www.icpdas.com/en/product/guide+Remote_I_O_Module_and_Unit+RS-485_I_O_Modules+I-7000#467

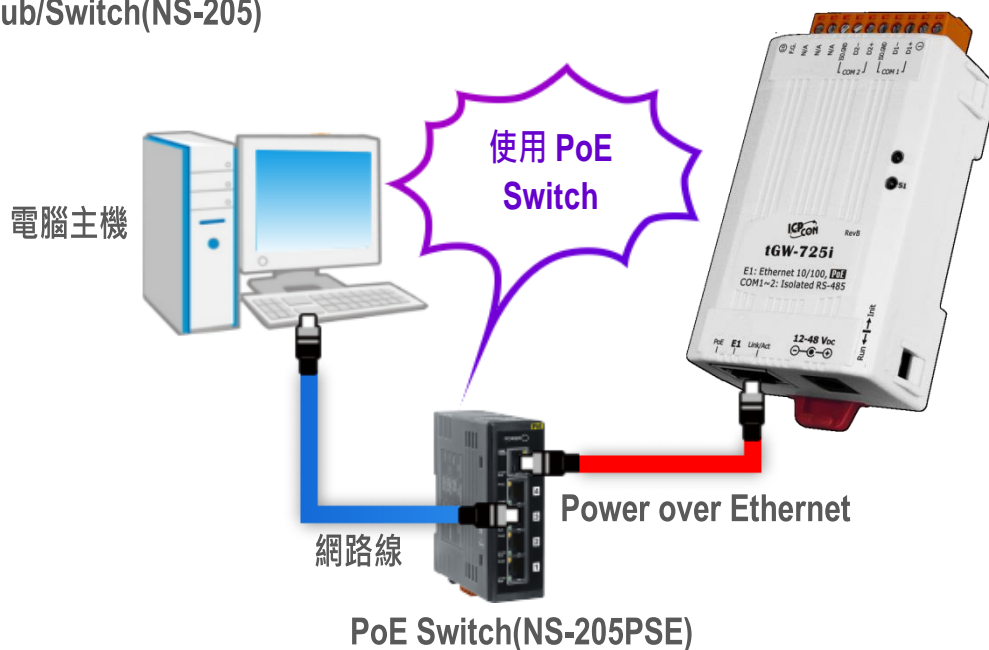
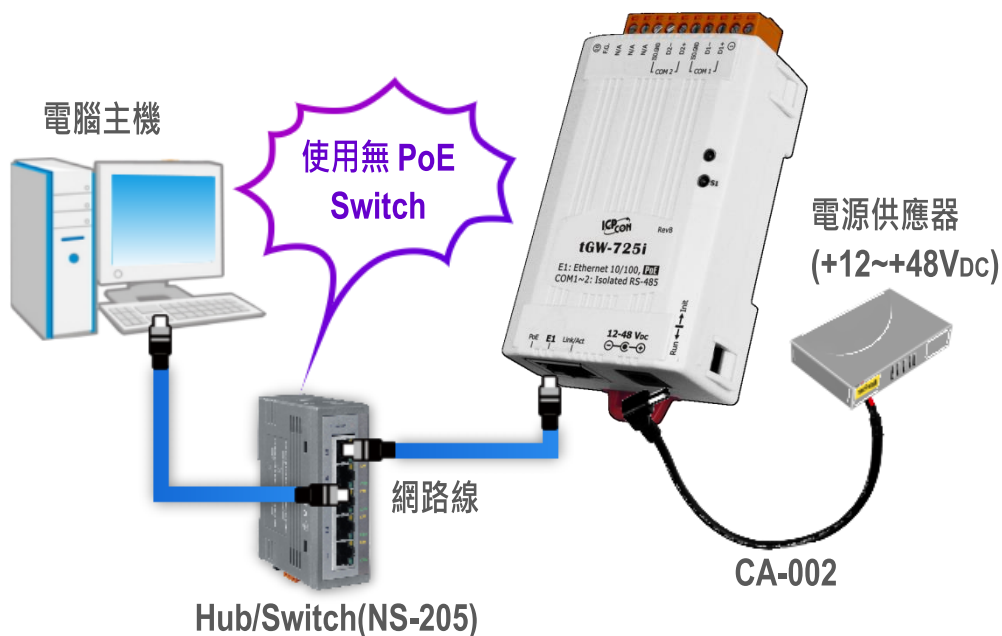
1 連接電源及電腦主機

1) 確認您電腦的網路設定正確且可運作。

確認您電腦的 Windows 防火牆以及 Anti-virus 防火牆都已關閉，或已正確的設定，否則第 5 章部份的 “**Search Servers**” 可能無法正確找到 tGW-700。(請與您的系統管理員確認)

2) 將 tGW-700 與電腦接至同一個集線器 (Hub/Switch) 或同一個子網域。

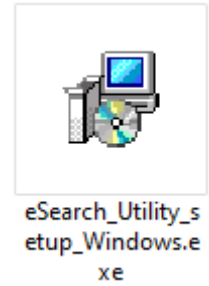
3) 提供電源 (使用 PoE 或 +12 ~ +48 V_{DC} 電源) 到 tGW-700。



2

安裝軟體到您的電腦

安裝 eSearch Utility，可從從泓格科技網站下載。詳細位置如下：



⚠ 注意: eSearch Utility 版本必須為 v1.2.5 或更新版本。

📄 https://www.icpdas.com/en/product/guide+Software+Utility_Driver+eSearch_Utility

3

腳位定義及接線注意

☑: 本文件是以 RS-232 及 RS-485 接線為範例。

<input checked="" type="checkbox"/> RS-232 接線 (出廠預設)	<input type="checkbox"/> RS-422 接線																																								
<div><div>tGW-700</div><table><tr><td>RxD</td><td>←</td><td>TxD</td></tr><tr><td>TxD</td><td>→</td><td>RxD</td></tr><tr><td>GND</td><td>—</td><td>GND</td></tr><tr><td>RTS</td><td>—</td><td>CTS</td></tr><tr><td>CTS</td><td>—</td><td>RTS</td></tr></table></div> <div><div>RS-232 Modbus Device</div><table><tr><td>TxD</td></tr><tr><td>RxD</td></tr><tr><td>GND</td></tr><tr><td>CTS</td></tr><tr><td>RTS</td></tr></table></div>	RxD	←	TxD	TxD	→	RxD	GND	—	GND	RTS	—	CTS	CTS	—	RTS	TxD	RxD	GND	CTS	RTS	<div><div>tGW-700</div><table><tr><td>TxD+</td><td>→</td><td>RxD+</td></tr><tr><td>TxD-</td><td>→</td><td>RxD-</td></tr><tr><td>RxD+</td><td>←</td><td>TxD+</td></tr><tr><td>RxD-</td><td>←</td><td>TxD-</td></tr><tr><td>GND</td><td>—</td><td>GND</td></tr></table></div> <div><div>RS-422 Modbus Device</div><table><tr><td>RxD+</td></tr><tr><td>RxD-</td></tr><tr><td>TxD+</td></tr><tr><td>TxD-</td></tr><tr><td>GND</td></tr></table></div>	TxD+	→	RxD+	TxD-	→	RxD-	RxD+	←	TxD+	RxD-	←	TxD-	GND	—	GND	RxD+	RxD-	TxD+	TxD-	GND
RxD	←	TxD																																							
TxD	→	RxD																																							
GND	—	GND																																							
RTS	—	CTS																																							
CTS	—	RTS																																							
TxD																																									
RxD																																									
GND																																									
CTS																																									
RTS																																									
TxD+	→	RxD+																																							
TxD-	→	RxD-																																							
RxD+	←	TxD+																																							
RxD-	←	TxD-																																							
GND	—	GND																																							
RxD+																																									
RxD-																																									
TxD+																																									
TxD-																																									
GND																																									
<input checked="" type="checkbox"/> RS-485 接線																																									
<div><div>tGW-700</div><table><tr><td>Data+</td><td>↔</td><td>Data+</td></tr><tr><td>Data-</td><td>↔</td><td>Data-</td></tr><tr><td>GND</td><td>—</td><td>GND</td></tr></table></div> <div><div>RS-485 Modbus Device</div><table><tr><td>Data+</td></tr><tr><td>Data-</td></tr><tr><td>GND</td></tr></table></div>	Data+	↔	Data+	Data-	↔	Data-	GND	—	GND	Data+	Data-	GND																													
Data+	↔	Data+																																							
Data-	↔	Data-																																							
GND	—	GND																																							
Data+																																									
Data-																																									
GND																																									

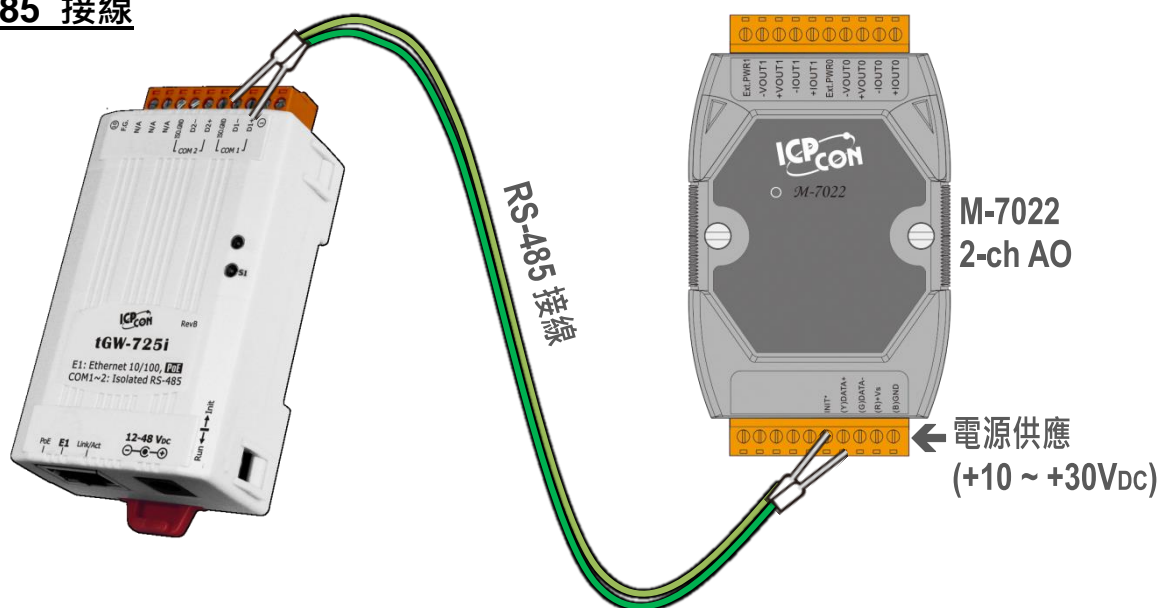
4 連接 Modbus 設備

1) 將 Modbus 設備 (如: M-7022 · 選購品) 連接至 tGW-700 的 COM1。

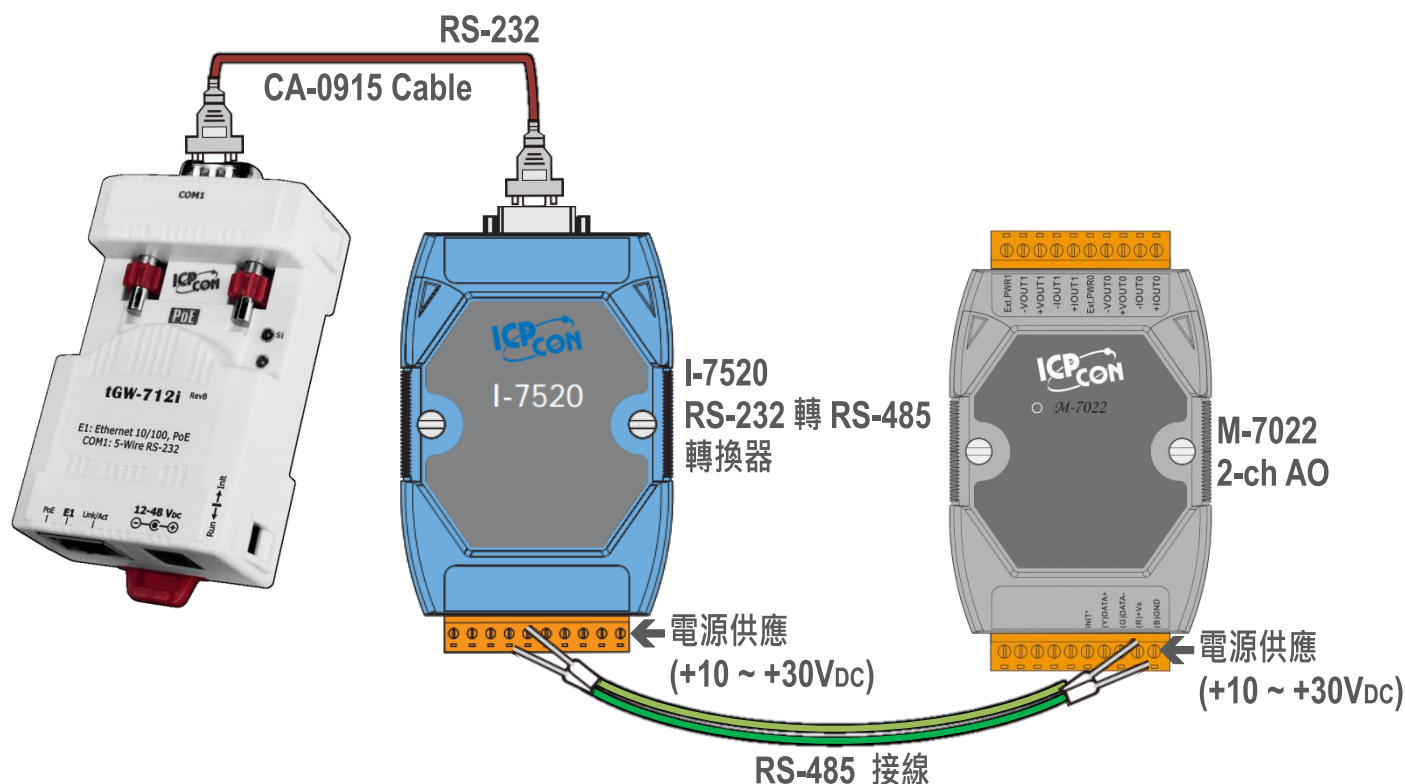
2) 提供電源到 Modbus 設備 (如:M-7022 · 設備 ID:1)。

⚠ 注意: 接線及供電方式, 請依據您的 Modbus 設備為準。

➤ RS-485 接線

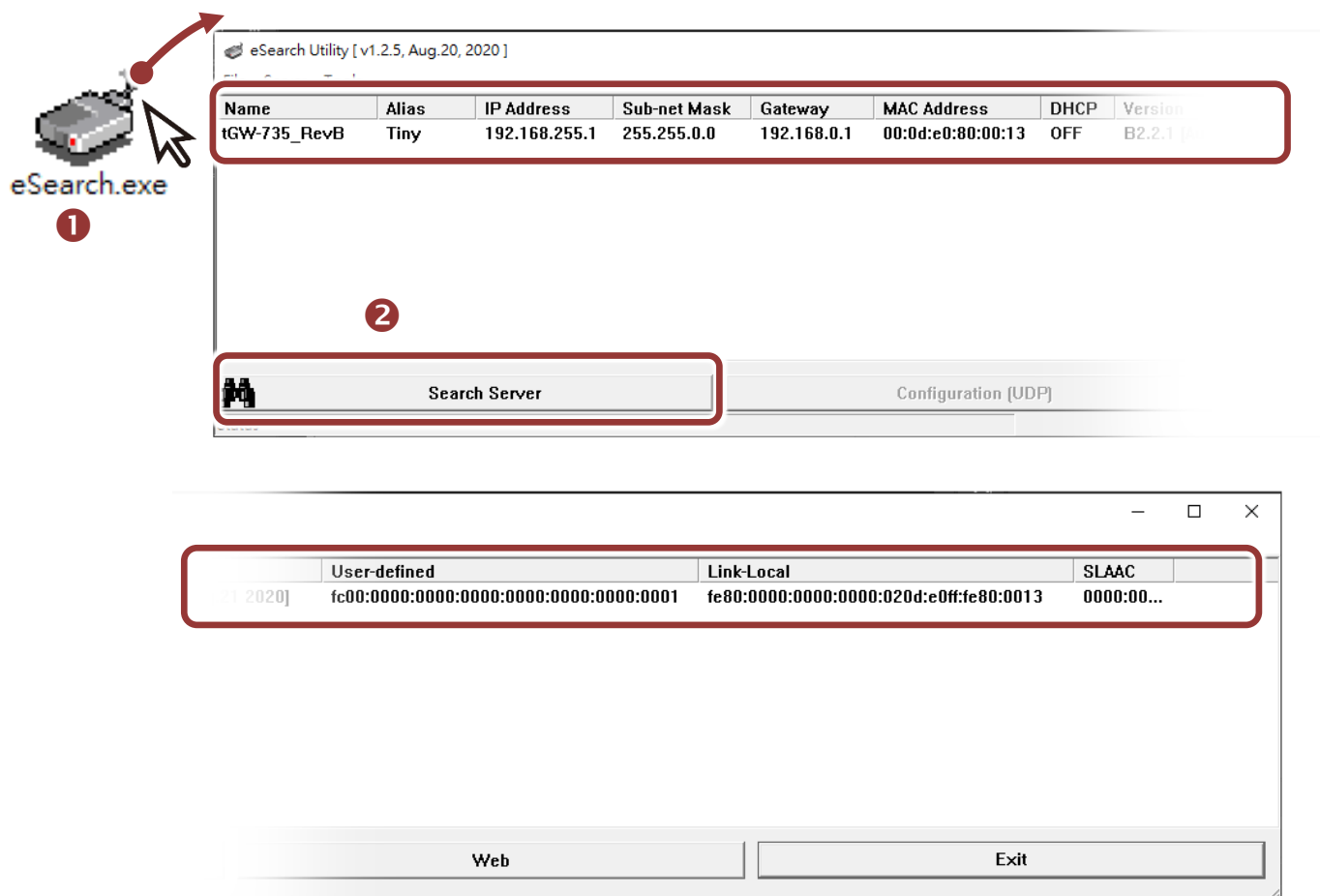


➤ RS-232 接線



5 配置正確的網路設定

- 1) 雙擊桌面上 eSearch Utility 捷徑圖示。
- 2) 按下 “Search Servers” 按鈕來搜尋您的 tGW-700。



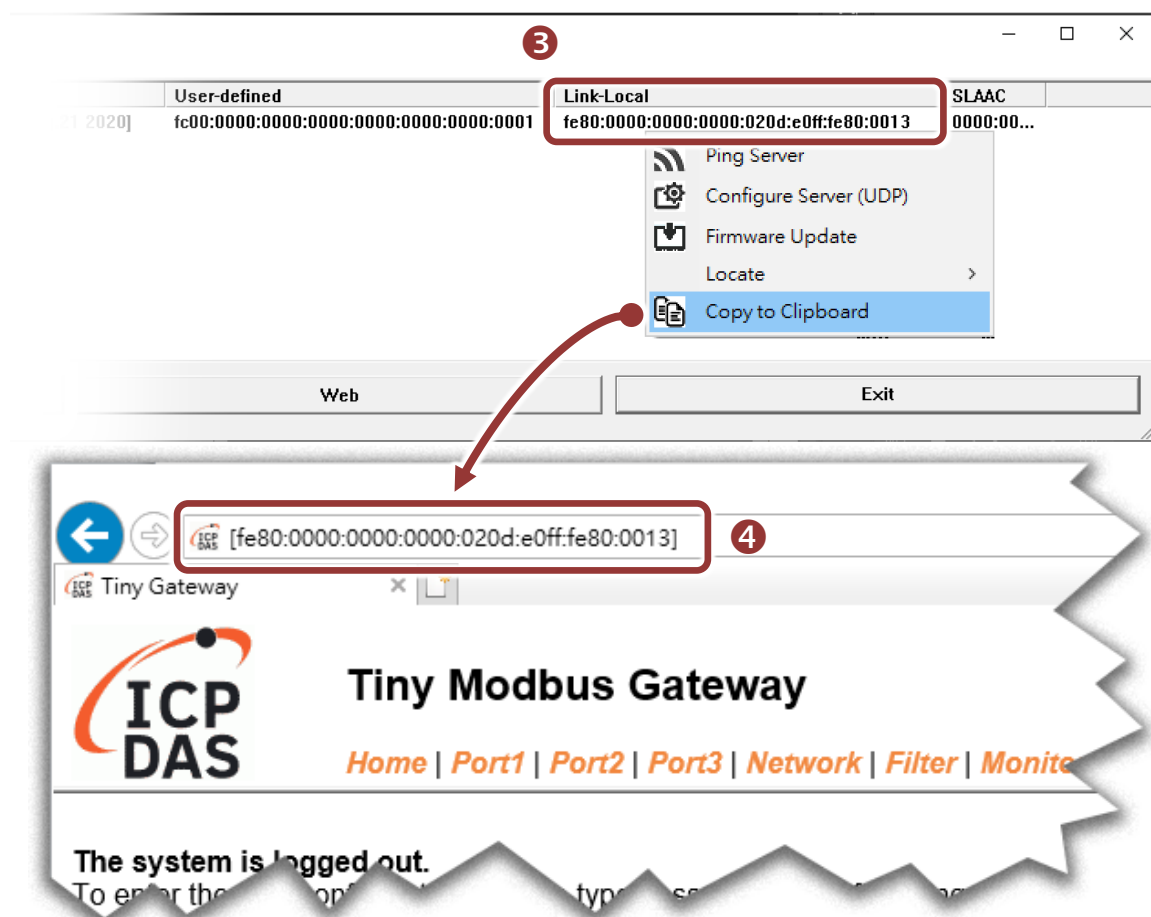
tGW-700 出廠預設如下表:

IPv4 settings		Writable
IP Address	192.168.255.1	✓
Subnet Mask	255.255.0.0	✓
Gateway	192.168.0.1	✓
IPv6 settings		Writable
User-defined	fc00::1	✓
Link-Local	EUI-64 format	✗
SLAAC	Auto-Configure	✗

3) 右鍵 “Link-Local” 欄位並點擊 “Copy to Clipboard” 選項以複製 tGW-700 模組的 “Link-Local address”。

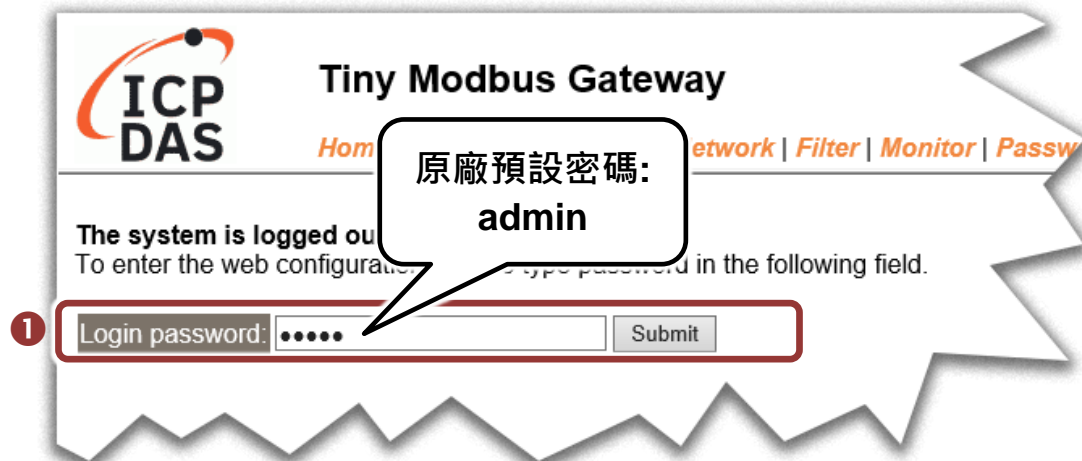
4) 在瀏覽器 IP 地址欄位貼上 tGW-700 模組的 “Link-Local address”，並且在其兩側加上中括號，即 [Link-Local address]。

⚠注意: Web 按鈕是使用 tGW-700 的 IPv4 地址訪問 Web Server。



6 配置序列埠設定

1) 在 Login password 欄位輸入密碼後，按下 “Submit” 按鈕。



2) 單擊 “Port1” 項目後，將顯示 Port1 Settings 配置頁面。

3) 從 “Baud Rate”、“Data Size”、“Parity”、“Stop Bits” 及 “Modbus Protocol” 下拉式選單中，選擇適當的設定 (如:19200、8N2 及 Modbus RTU)。

⚠注意: 此 Baud Rate、Data Format、Modbus 協定設定是根據您的 Modbus 設備來配置。

4) 按下 “Submit” 來儲存設定。

The screenshot shows the 'Tiny Modbus Gateway' web interface. At the top, there's a navigation bar with links: Home, Port1, Port2, Port3, Network, Filter, Monitor, Password, Logout. The 'Port1' link is highlighted with a red box and a '2'.

Below the navigation bar is the 'Port 1 Settings' section. It contains two main tables:

Port Settings	Current	Updated	Comment
Baud Rate	115200	19200 (select)	bps bits/second)
Data Size	8	8	bits char
Parity	None	None	
Stop Bits	1	2	
Flow Control	None	None	
Remove Errors	FE BE	<input type="checkbox"/> Parity Error <input checked="" type="checkbox"/> Framing Error <input checked="" type="checkbox"/> Break Error	Clear RX FIFO data when serial errors.

The 'Port Settings' table is highlighted with a red box and a '3'.

Modbus Settings	Current	Updated	Comment
Slave Timeout	300	300	10 - 65000 ms (step 10), Default: 300
Char Timeout	4	4	4 - 15 bytes, Default: 4
Silent Time	0	0	0 - 65000 ms (step 10), Default: 0
Protocol	Modbus RTU	Modbus RTU	
Virtual ID Range	1 - 247	1 to 247	Note: Gateway skips the Modbus messages if its ID is NOT in the specified range.
ID Offset	0		Offset: -246 to 246, No change=0. For example: Slave ID 1 to 247, offset 0, then the gateway will respond to Slave ID 1 to 247.

The 'Modbus Settings' table is highlighted with a red box and a '3'.

Below the 'Modbus Settings' table is the 'Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)' section. It contains a table:

Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Current	Updated	Comment
Application Mode	Server	Server	Server=Slave, Client=Master

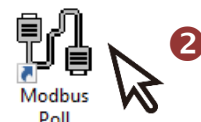
The 'Submit' button is highlighted with a red box and a '4'.

7 自我測試

1) 至下列連結下載並安裝 “Modbus Poll” 測試程式。

<https://www.modbustools.com/download.html>

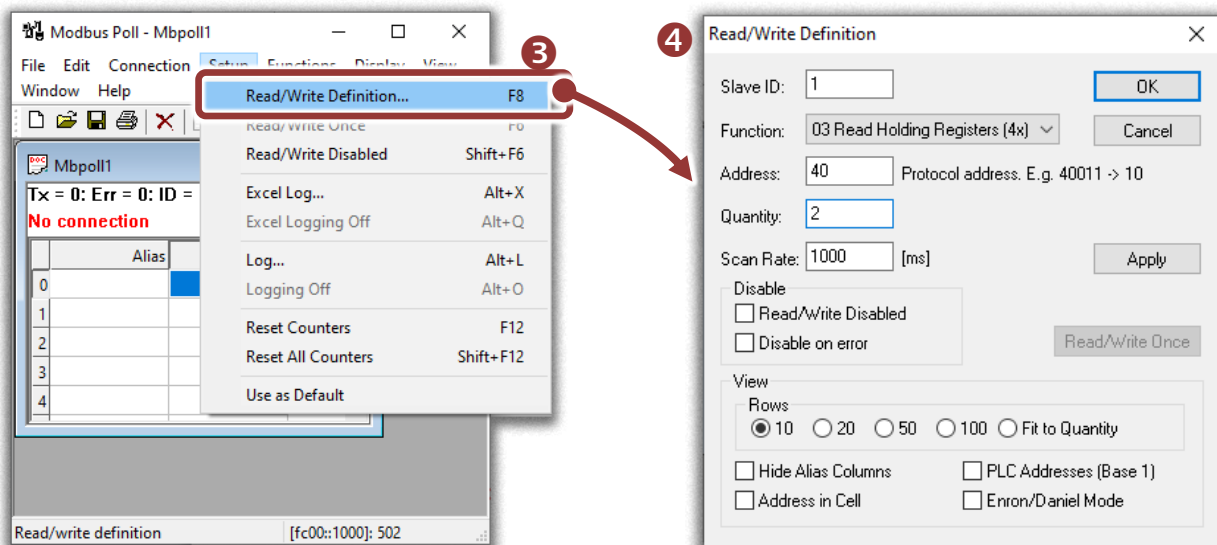
2) 雙擊 Modbus Poll 桌面捷徑打開程式。



3) 在 “Setup” 選單中選取 “Read/Write Definition...” 選項以打開 “Read/Write Definition” 視窗。

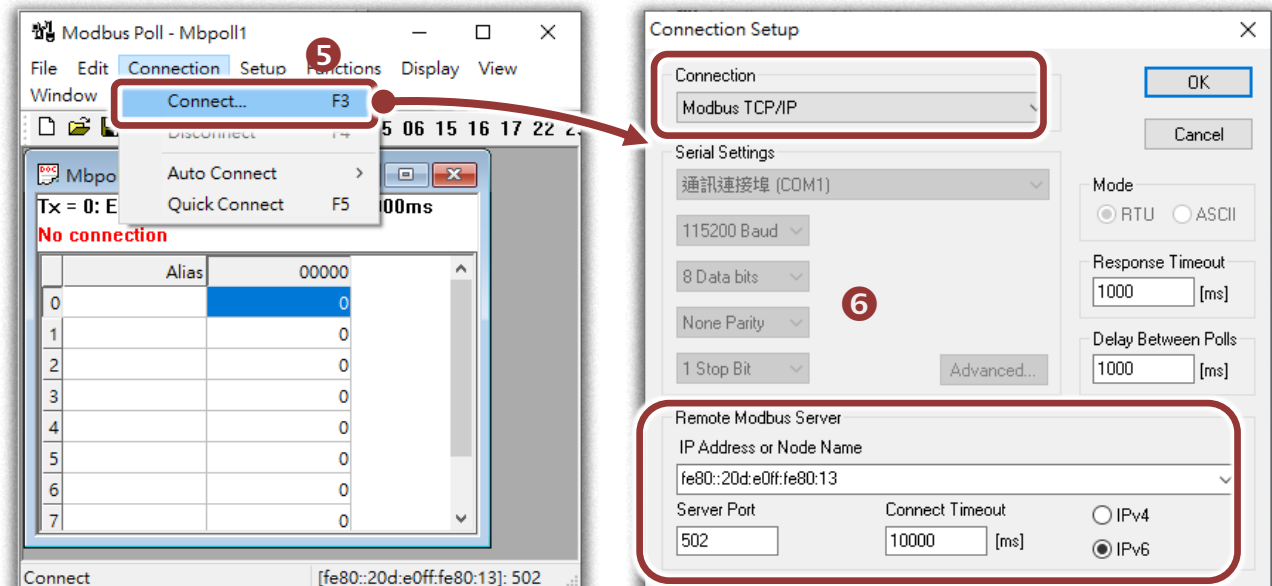
4) 設置 Slave 模組的通訊格式。

⚠注意: Slave 模組設定是根據您的 Modbus 設備來配置。



5) 在“Connection”選單中選取“Connect...”選項以打開“Connection Setup”視窗。

6) 將 tGW-700 的 IPv6 address 和 TCP port (預設:502) 填入並點選“OK”按鈕開始測試。



7) 如果響應正確，表示模組已正常通訊。

