tGW-700 系列
GW-2200 系列

繁體中文使用手冊

微型 Modbus/TCP 至 RTU/ASCII 閘道器 2025 年 9 月 版本: 2.8

承諾

鄭重承諾: 凡泓格科技股份有限公司產品從購買後，開始享有一年保固，除人為使用不當的因素除外。

責任聲明

凡使用本系列產品除產品品質所造成的損害，泓格科技股份有限公司不承擔任何的法律責任。泓格科技股份有限公司有義務提供本系列產品詳細使用資料，本使用手冊所提及的產品規格或相關資訊，泓格科技保留所有修訂之權利，本使用手冊所提及之產品規格或相關資訊有任何修改或變更時，恕不另行通知，本產品不承擔使用者非法利用資料對第三方所造成侵害構成的法律責任，未事先經由泓格科技書面允許，不得以任何形式複製、修改、轉載、傳送或出版使用手冊內容。

版權

版權所有© 2025 泓格科技股份有限公司，保留所有權利。

商標

文件中所涉及所有公司的商標，商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所持有。

聯繫我們

如有任何問題歡迎聯繫我們，我們將會為您提供完善的咨詢服務。

Email: service@icpdas.com

支援

模組包含 tGW-712, tGW-722, tGW-732,
tGW-715, tGW-725, tGW-735,
tGW-718, tGW-724, tGW-734
tGW-712i, tGW-722i, tGW-732i,
tGW-715i, tGW-725i, tGW-735i,
tGW-718i, tGW-724i, tGW-734i,
tGW-718i-D
tGW-715-T, tGW-715i-T,
tGW-718-T, tGW-718i-T,
GW-2212i, GW-2222i, GW-2232i
GW-2215i, GW-2225i, GW-2235i

目錄

檢查配件 **6**

更多資訊 **7**

1. 產品介紹 **8**

1.1 特色 10
1.2 產品應用 10
1.3 ETHERNET 解決方案 11
1.4 WEB SERVER 技術 12

2. 硬體資訊 **13**

2.1 規格 13
2.2 外觀 14
PoE 及 Ethernet RJ-45 插座 *15*
+12 ~ +48 VDC 插孔/端子 *15*
運作模式開關 *16*
LED 顯示燈 *16*
COM Ports *17*
DIN 導軌安裝 *17*
2.3 機構圖 18
tGW-700 系列模組 *18*
CA-002 DC 電源線 *19*
tGW-700-T 系列模組 *20*
GW-2200 系列模組 *21*
2.4 腳位定義 22
tGW-712/tGW-712i *22*
tGW-722/tGW-722i *22*
tGW-732/tGW-732i *23*
tGW-715/tGW-715i/tGW-715-T/tGW-715i-T *23*
tGW-725/tGW-725i *24*
tGW-735/tGW-735i *24*
tGW-718/tGW-718i/tGW-718-T/tGW-718i-T *25*
tGW-718i-D *25*
tGW-724/tGW-724i *26*
tGW-734/tGW-734i *26*
GW-2212i/2222i/2232i *27*
GW-2215i/2225i/2235i *28*

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

2.5 RS-232/485/422 接線注意 29
RS-232 接線 *29*
RS-422 接線 *30*
RS-485 接線 *30*
3. 用 IPV4 啟動 TGW-700/GW-2200 模組 31
3.1 連接電源和電腦主機 31
3.2 乙太網路配置設定 35
3.3 連接 MODBUS 從站設備 37
3.4 序列埠配置設定 38
3.5 自我測試 41
4. 用 IPV6 啟動 TGW-700/ GW-2200 模組 42
4.1 連接電源和電腦主機 42
4.2 乙太網路配置設定 46
4.3 連接 MODBUS 從站設備 48
4.4 序列埠配置設定 49
4.5 自我測試 53
5. 配置網頁 55
5.1. 登入 TGW-700/GW-2200 網頁伺服器 55
5.2. HOME 首頁 57
5.3. NETWORK 配置頁 58
5.3.1. IP Address 58
5.3.2. General Settings 62
5.3.3. Modbus Settings 63
5.3.4. Other Operations 65
5.4. SERIAL PORT 配置頁 68
5.4.1. Port Settings 68
5.4.2. Pair-Connection Settings 71
5.5. FILTER 配置頁 72
5.6. SNMP 配置頁 73
5.6.1. SNMP Configuration Setting 74
5.6.2. SNMP I/O 示範 76
5.6.3. SNMP Trap 示範 79
5.6.4. SNMP 問題排解 81
5.7. MONITOR 配置頁 83
5.8. PASSWORD 配置頁 84
5.9. LOGOUT 配置頁 85

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

6. TGW-700/GW-2200 應用 86

6.1. MODBUS GATEWAY 87
6.2. MODBUS NET ID 88
6.3. PAIR-CONNECTION 應用 89
6.4. TCP CLIENT MODE 應用 97

7. MODBUS 資訊 102

7.1. MODBUS 訊息結構 102

01(0x01) Read the Status of the Coils (Readback DOs) 105
02(0x02) Read the Status of the Input (Read DIs) 106
03(0x03) Read the Holding Registers (Readback AOs) 107
04(0x04) Read the Input Registers (Read AIs) 108
05(0x05) Force a Single Coil (Write DO) 109
06(0x06) Preset a Single Register (Write AO) 110
15(0x0F) Force Multiple Coils (Write DOs) 111
16(0x10) Preset Multiple Registers (Write AOs) 112

7.2 錯誤異常代碼 (EXCEPTION CODES) 113

附錄 A: 疑難排解 115

A1. 如何恢復模組原廠預設的網頁伺服器登入密碼? 115

附錄 B: 相關名詞 117

1. ARP (ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL) 117
2. CLIENTS/ SERVERS 117
3. ETHERNET 117
4. FIRMWARE 117
5. GATEWAY 118
6. ICMP (INTERNET CONTROL MESSAGES PROTOCOL) 118
7. INTERNET 118
8. IP (INTERNET PROTOCOL) ADDRESS 118
9. MAC (MEDIA ACCESS CONTROL) ADDRESS 118
10. PACKET 119
11. PING 119
12. RARP (REVERSE ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL) 119
13. SOCKET 119
14. SUBNET MASK 119
15. TCP (TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL) 120
16. TCP/IP 120
17. UDP (USER DATAGRAM PROTOCOL) 120

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

附錄 C: 實際 BAUD RATE 量測表 121

附錄 D: 手冊修訂記錄 122

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

檢查配件

tGW-700 產品包裝內應包含下列配件:

tGW-700 系列模組

快速入門指南

CA-002 Cable

tGW-700-T 產品包裝內應包含下列配件:

tGW-700-T 系列模組

快速入門指南

GW-2200 產品包裝內應包含下列配件:

GW-2200 系列模組

快速入門指南

注意

如發現產品包裝內的配件有任何損壞或遺失，請保留完整包裝盒及配件，盡快聯繫我們，我們將有專人快速為您服務。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

更多資訊

相關文件位置：

tGW-700 Series / tGW-700-T Series
https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?nation=TW&kw=tGW-700

GW-2200 Series
https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?nation=TW&kw=GW-2200

韌體位置：

tGW-700 Series / tGW-700-T Series
https://www.icpdas.com/tw/download/show.php?num=5289

GW-2200 Series
https://www.icpdas.com/tw/download/show.php?num=5285

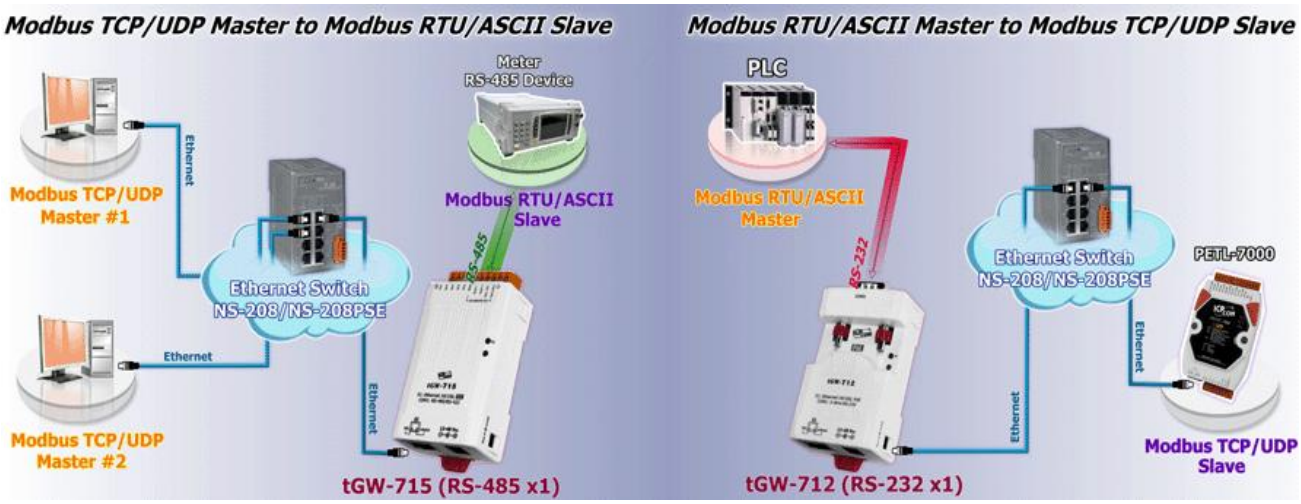
相關軟體位置：

eSearch Utility
https://www.icpdas.com/tw/product/guide+Software+Utility_Driver+eSearch__Utility

EtherDOT
https://www.icpdas.com/tw/product/guide+Software+Utility_Driver+EtherDOT

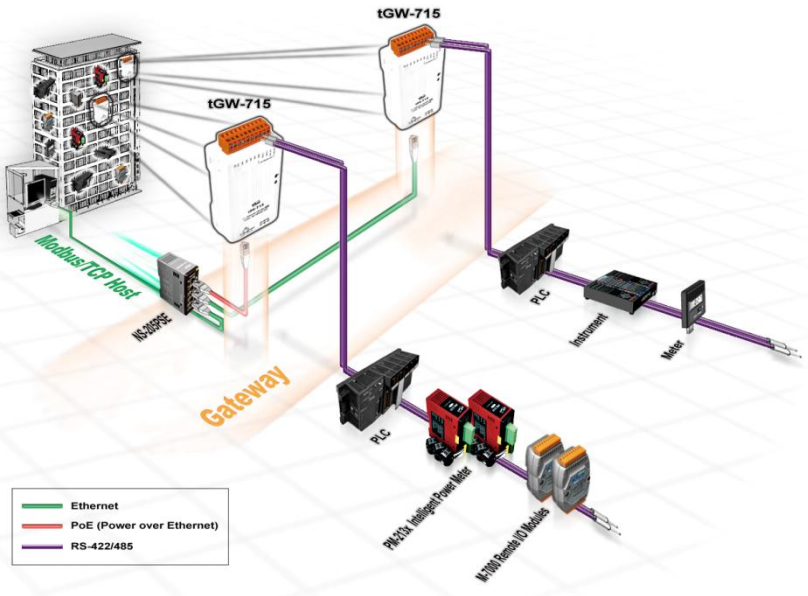
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

1. 產品介紹



Modbus 是現今工業設備連接方式中最普遍且常用的工業標準通信協定，能夠在同一個 RS-485 網路的多個設備之間進行通信，例如測量溫度和濕度的系統，並分別將結果傳送顯示至監控電腦中。因此，Modbus 常在監控及採集數據資料 (SCADA) 的系統上來監控電腦和遠程終端裝置 (RTU)使用。

tGW-700/GW-2200 系列模組擁有 Modbus TCP 轉 Modbus/RTU 或 Modbus/ASCII 的閘道器功能，能使 Modbus/TCP 主機與 Modbus RTU/ASCII 序列設備透過乙太網路進行通信，消除傳統序列通信設備電纜的長度限制。而此模組可以建立 Pair-connection 的應用(serial-bridge 或 serial-tunnel)。一旦 Pair-connection 設定完成後，便可在二台 Modbus RTU/ASCII 設備，例如電腦主機、伺服器或其它不具有乙太網路功能的 Modbus RTU/ASCII 序列設備之間，透過 TCP/IP 網路建立連結、傳輸資料或控制設備。



tGW-700/GW-2200 系列模組採用 dual-stack 技術，可同時支援 IPv4 與 IPv6 (版本 2.2.0 或更高版本)。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

tGW-700/GW-2200 系列模組提供有 DHCP 自動取得並設定 IP 的功能，減少因手動設定位址所引起的配置錯誤或 IP 衝突問題。另外更提供了 UDP 回應功能，模組會回應 eSearch Utility 的 UDP 詢問，並將模組的相關資訊回傳(如：IP 位址、實體位址等)，使得內部管理上會更加方便有效率。tGW-700/GW-2200 系列模組使用 32 位元的 MCU，能高效的控制網路封包的收送。內建的 Web server 則提供了直覺式的網頁管理介面，讓使用者修改模組設定，包括 DHCP、Static IP、 Gateway、Mask 與序列埠。

tGW-700/GW-2200 系列模組擁有內建的雙重看門狗機制(Watchdog) ，能夠確保模組在惡劣環境也能持續運作。“CPU Watchdog” 在 tGW-700/GW-2200 運作異常時，將自動重新啟動 CPU 恢復 tGW-700/GW-2200。“Host Watchdog”主要用來監控模組與主機間運作情況；若模組與主機(PC 或 PLC)在設定的一段時間內(Watchdog Timeout)無實質通訊或發生通訊問題時，模組也將自動重啟。另外，tGW-700/GW-2200 系列 (i 版本模組僅有) 還新增有 3000 V_{DC} 隔離保護及 +/-4 kV 靜電放電保護技術的設計，能夠保護模組及設備避免受到過電壓的傷害。

tGW-700/GW-2200 系列模組提供真正符合 IEEE802.3af 標準(Class 1)的 Power over Ethernet (PoE)功能，使用標準 category5 乙太網路電纜接受 PoE switch (如：NS-205PSE)供電。此外，也可從 DC adapter 來接受供電。tGW-700/GW-2200 系列模組是專為超低功耗，降低額外電力成本來設計的，特別是在使用了大量的設備服務器的情況下更顯重要。選擇這種節能模組能降低電力消耗，為綠色環境的永續發展盡一分心力。

產品類別比較表:

模組 / 特色	PPDS-700	PDS-700	DS-700	tDS-700 DS-2200	tGW-700 GW-2200	tGW-700-T
Virtual COM	✓	✓	✓	✓	×	×
可程式	✓	✓	×	×	×	×
PoE	✓	×	×	✓	✓	×
Modbus	✓	×	×	×	✓	✓
Multi-client	約 20 Sockets			1 Sockets/port	tGW-700 RevB/GW-2200: 32 Sockets/port tGW-700 Non-RevB: 10 Sockets/port	32 Sockets/port
備註	專業型	強大型	DS-715 隔離型	經濟實惠	經濟實惠	經濟實惠

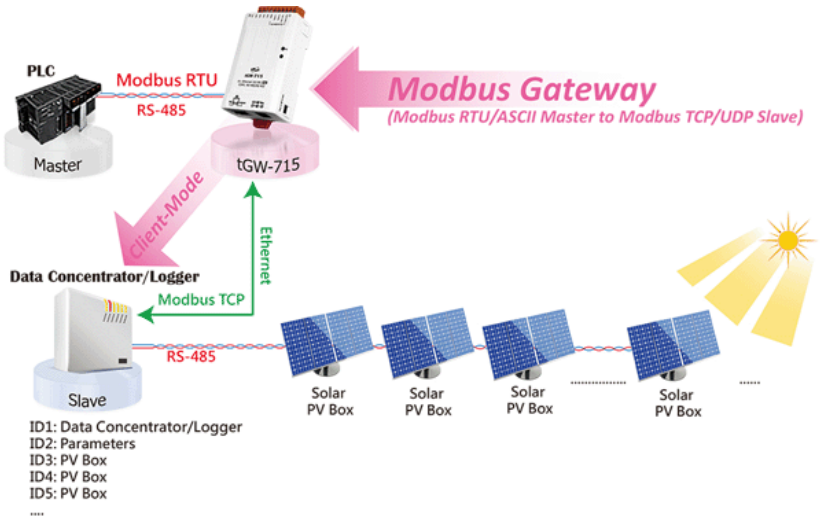
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

1.1 特色

- 支援 Modbus TCP/UDP Master 及 Slave
- 支援 Modub RTU/ASCII Master 及 Slave
- 每個 Serial Port 最大連線數:

  32 個 for tGW-700 RevB version, tGW-700-T Series, GW-2200 Series

  32 個 (tGW-71x), 16 個 (tGW-72x) 或 10 個 (tGW-73x) for tGW-700 Non-RevB version
- 支援 Read-cache 功能，使 Modbus TCP/UDP 更快速的回應
- 支援能回應設備搜尋的 UDP 功能(UDP Search)
- 支援靜態 IP (Static IP)或動態 IP (DHCP) 網路配置 IPv4 地址
- 支援 Link-local Address 和 SLAAC(無狀態地址自動配置)配置 IPv6 地址
- 使用 dual-stack 技術同時支援 IPv4 與 IPv6 服務
- 可透過網路簡單迅速的更新韌體(BOOTP, TFTP)
- 提供精簡網頁伺服器來配置組態設定 (HTTP)
- 使用 32 位元 MCU 來有效掌握網路流量
- 10/100 Base-TX 網路控制器，RJ-45 連接埠 (自動協商、網路線自動識別、LED 指示燈)
- GW-2200 系列支援 2-port Ethernet Switch (LAN Bypass)，可串連成 Daisy-Chain 接線
- 雙電源輸入: PoE (IEEE 802.3af, Class 1)及 DC 輸入　注意: tGW-700-T 系列模組不支援 PoE
- RS-485 方向自動控制
- Power 或 Signal 隔離，適用於 i 版本模組
- ± 4 kV 靜電放電保護
- 配有容易接線的 male DB-9 接頭或接線端子連接器
- 體積精簡化與低功率消耗
- 符合 RoHS 環保規範
- 經濟實惠的 Modbus 閘道器模組



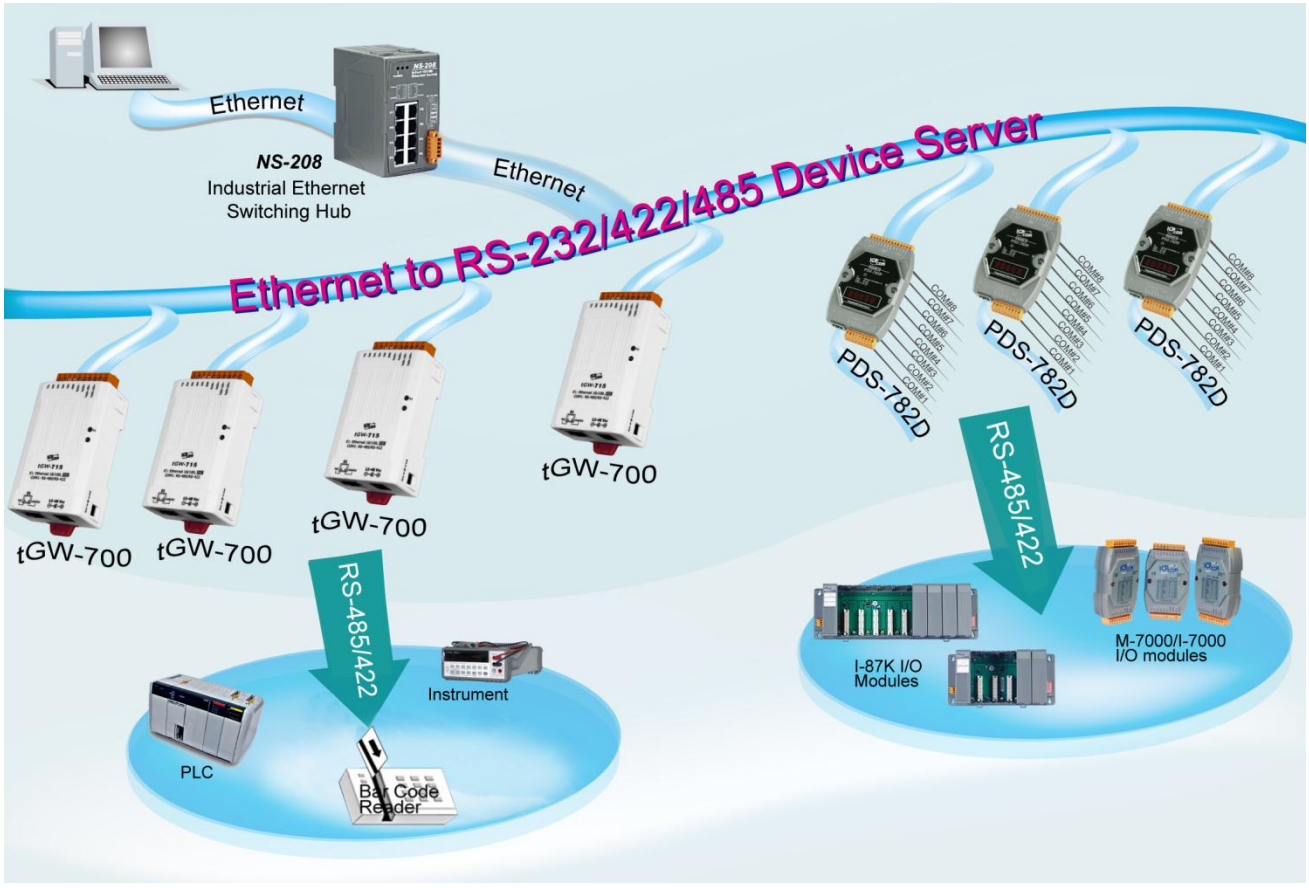
1.2 產品應用

- 工廠自動化
- 大樓自動化
- 家庭自動化
- 遠端診斷與管理

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

1.3 Ethernet 解決方案

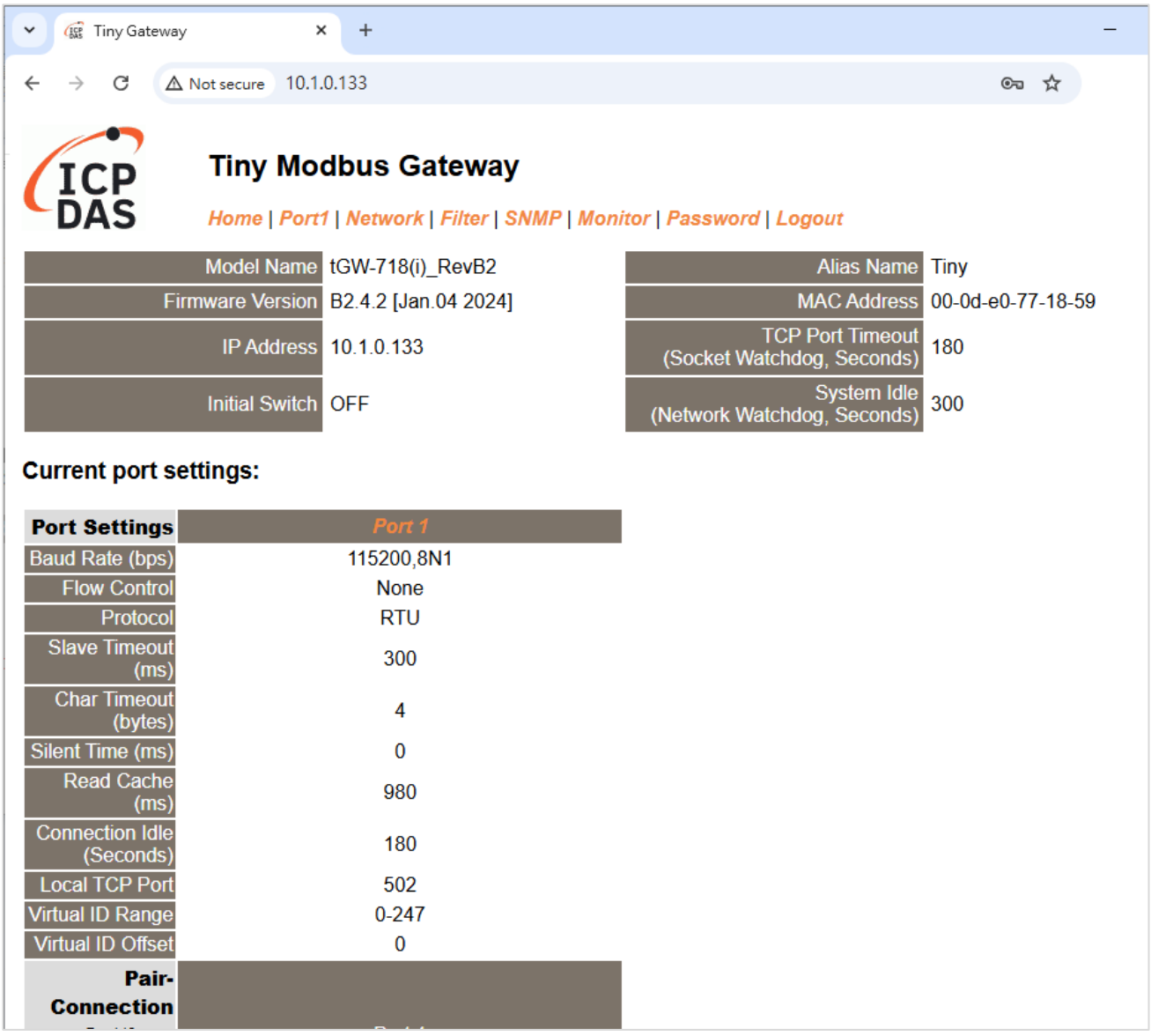
現今 Ethernet 協定已成為區域網路的標準通訊協定。在許多應用中 Internet 已經是非常普遍的被使用，如家電設備，自動販賣機，測試設備及 UPS 等。而 Ethernet 可以應用在辦公室自動化，工業控制網路及多家不同廠商的機器設備間互相的存取、共享資料和資訊，為工業控制網路提供一個經濟實惠的解決方案。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

1.4 Web Server 技術

Web Server 為網路伺服器，使用者透過乙太網路利用瀏覽器快速且便利的來進行 tGW-700/GW-2200 設定或檢查，例如: Microsoft Edge、Mozilla Firefox、Apple Safari 或 Google Chrome 等，不需要再安裝任何其他軟體工具。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

2. 硬體資訊

此章節詳細提供了 tGW-700/GW-2200 系列模組的硬體配置圖、規格、腳位定義、接線注意以及機構圖等硬體資訊。

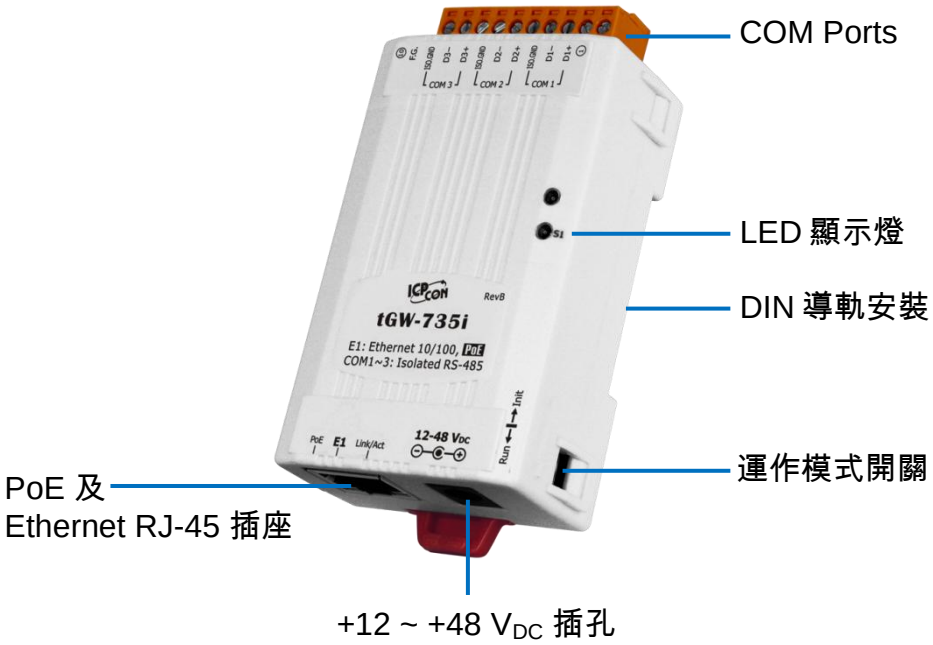
2.1 規格

Model	tGW series	tGW-712 tGW-712i	tGW-722 tGW-722i	tGW-732 tGW-732i	tGW-715 tGW-715i tGW-715-T tGW-715i-T	tGW-725 tGW-725i	tGW-735 tGW-735i	tGW-718 tGW-718i tGW-718i-D tGW-718-T tGW-718i-T	tGW-724 tGW-724i	tGW-734 tGW-734i
	GW series	GW-2212i	GW-2222i	GW-2232i	GW-2215i	GW-2225i	GW-2235i			
System										
CPU		32-bit ARM								
Communication Interface										
Ethernet	700 (-T) Series	10/100 Base-TX, 8-pin RJ-45 x 1, (Auto-negotiating, Auto-MDI/MDIX, LED indicator)								
	2200 Series	2-Port 10/100 Base-TX Ethernet Switch with LAN Bypass, RJ-45 x 2 (Auto-negotiating, Auto-MDI/MDIX, LED indicator)								
PoE	700 Series	IEEE 802.3af, Class 1								
	2200 Series									
	700-T Series	-								
COM Port	700 (-T)Series	1 x RS-232	2 x RS-232	3 x RS-232	1 x RS-422/ RS-485	2 x RS-485	3 x RS-485	1 x RS-232 or RS-422/485	1 x RS-485 1 x RS-232	1 x RS-485 2 x RS-232
	2200 Series					2 x RS-422/ RS-485	3 x RS-422/ RS-485			
Self-Tuner		-			Yes, automatic RS-485 direction control					
RS-485	Bias Resistor	-			Yes, 1 KΩ					
	Node	-			254 (max.)					
UART		16c550 or compatible								
Power Isolation		1000 V_{DC} for tGW-722i/ 732i/ 718i-D , GW-2212i / 2222i / 2232i								
Signal Isolation		3000 V_{DC} for tGW-712i/ 715i/ 725i/ 735i/ 718i/ 724i/ 734i/715i-T/718i-T , GW-2215i / 2225i / 2235i								
ESD Protection		± 4 kV								
COM Port Format										
Baud Rate		115200 bps Max.								
Data Bit		5, 6, 7, 8								
Parity		None, Odd, Even, Mark, Space								
Stop Bit		1, 2								
Power										
Power Input		PoE: IEEE 802.3af, Class 1 (except tGW-700-T Series), DC jack: +12 ~ 48 V_{DC}								
Power Consumption		0.07 A @ 24 V_{DC}								
Mechanism										
Connector	700 (-T) Series	Male DB-9 x1 for tGW-712(i)/718i-D 10-Pin Removable Terminal Block x 1 for tGW-722(i)/732(i)/715(i)/725(i)/735(i)/718(i)/724(i)/734(i)/715(i)-T/718(i)-T								
	2200 Series	5-pin Removable Terminal Block x 1 for 2212i/2215i; x 2 for 2222i/2225i; x 3 for 2232i/2235i								
Mounting		DIN-Rail								
Flammability		Fire Retardant Materials (UL94-V0 Level)								
Environment										
Operating Temperature		-25 ~ +75 °C								
Storage Temperature		-30 ~ +80 °C								
Humidity		10 ~ 90% RH, non-condensing								
Note: COM1/COM2/COM3 = TCP Port 502/503/504										

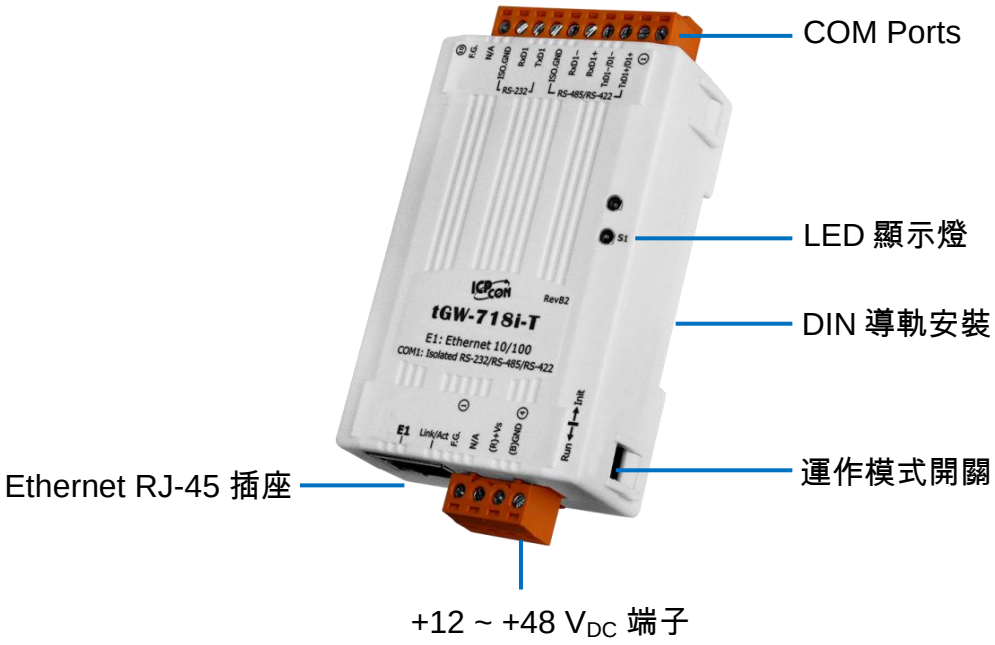
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

2.2 外觀

➢ tGW-700 系列

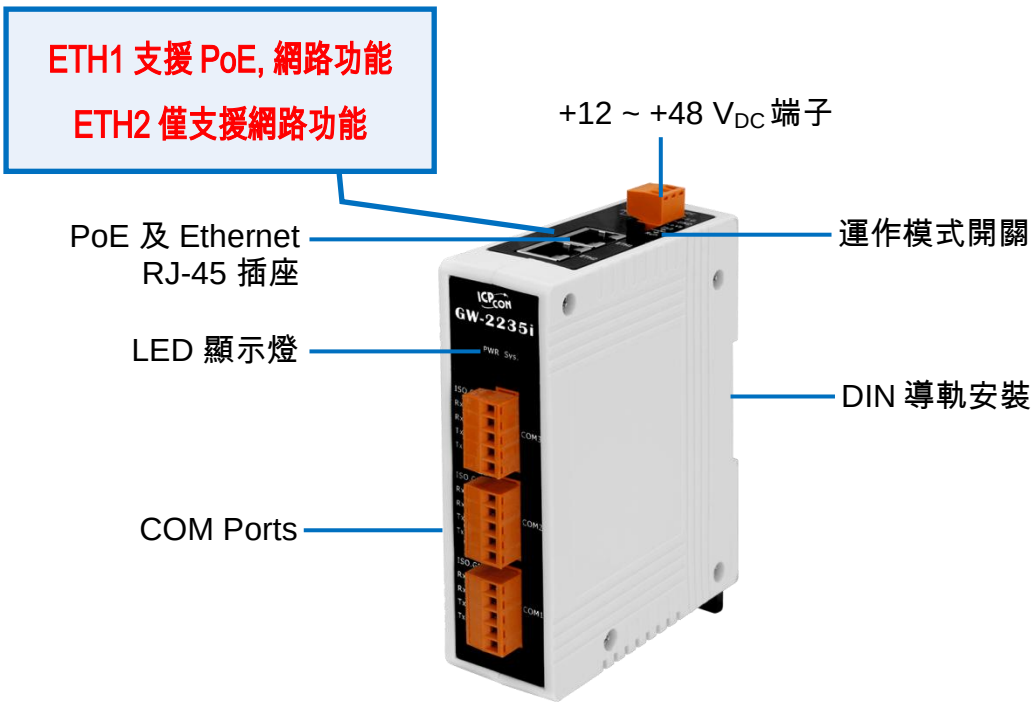


➢ tGW-700-T 系列



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

➢ **GW-2200 系列**



PoE 及 Ethernet RJ-45 插座

tGW-700 系列模組包含一個 RJ-45 插座，為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠，支援 PoE 供電(除了 tGW-700-T 系列)。GW-2200 系列模組包含兩個 RJ-45 插座，為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠和 Lan Bypass 功能，僅 ETH1 支援 PoE 供電功能。 當偵測到網路有連線且有接收到網路封包的時候，此時 RJ-45 插座上的 **Link/Act LED 指示燈 (橘色)** 將亮起。 當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機，此時 RJ-45 插座上的 **PoE LED 指示燈 (綠色)** 將亮起。

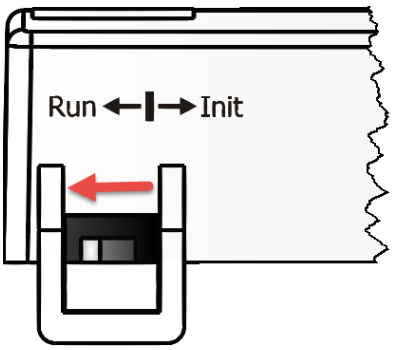
+12 ~ +48 VDC 插孔/端子

tGW-700 系列模組還設有一個 +12 ~ +48 V_{DC} 插孔。tGW-700 -T 和 GW-2200 系列模組設有一個 +12 ~ +48 V_{DC} 端子連接器。如果沒有 PoE Switch 可以使用，就能夠用 +12 ~ +48 V_{DC} 電源供應器來連接此插孔或端子，以外接電源方式開機。

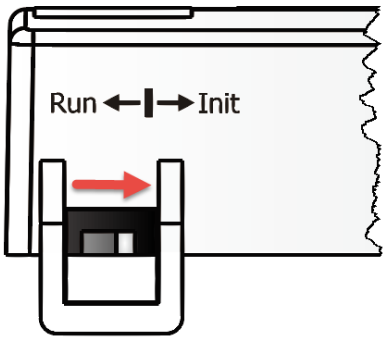
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

運作模式開關

Run 模式: 一般模式



Init 模式: 配置模式



tGW-700/GW-2200 系列模組的運作模式開關，**出廠預設為 Run**(一般模式)。當需要更新 tGW-700 / GW-2200 的韌體時，必須將此開關從 Run 模式移動至 Init 模式， 在 Init 模式下開始更新韌體。當韌體更新完成後，需再將開關返回到 Run 模式。

LED 顯示燈

一旦 tGW-700/GW-2200 系列模組通電開機後， 模組上的系統 LED 指示燈將亮起，顯示如下:

功能	顏色	系統(S1) LED 顯示
韌體執行中		ON
網路就緒	紅燈	每 3 秒閃爍一次
序列埠忙碌		每 0.2 秒閃爍一次

下面**序列埠 LED 顯示燈為 tGW-718i-D 模組僅有**。您可以透過模組內建的網頁伺服器來變更序列介面，其燈號顯示如下 :

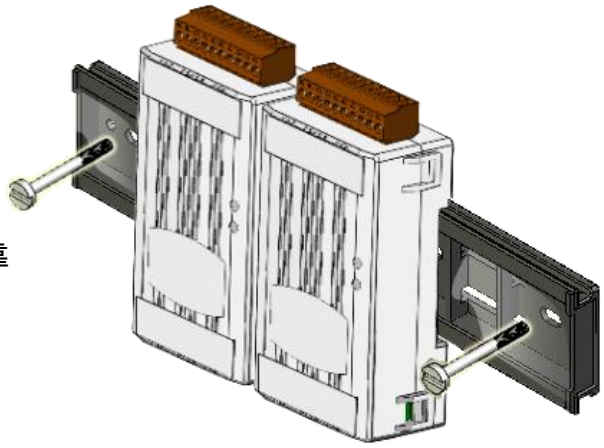
功能	RS-232	RS-485	RS-422
LED 顯示			

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

COM Ports

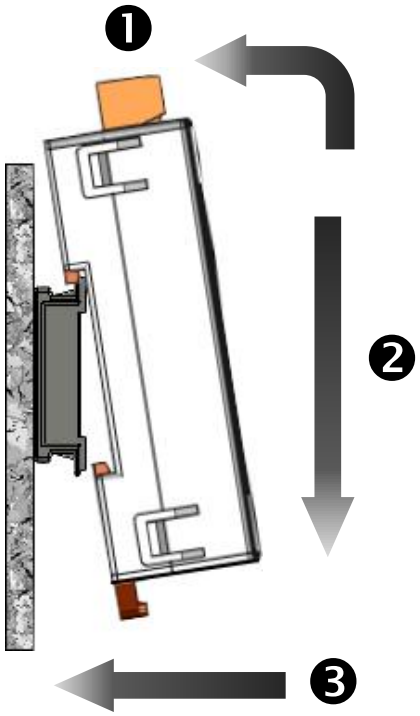
tGW-700/GW-2200 模組將會有不同數目的 COM Port。詳細的各系列模組的 COM Port 腳位定義，請參考至 第 2.4 節 “腳位定義”。

DIN 導軌安裝

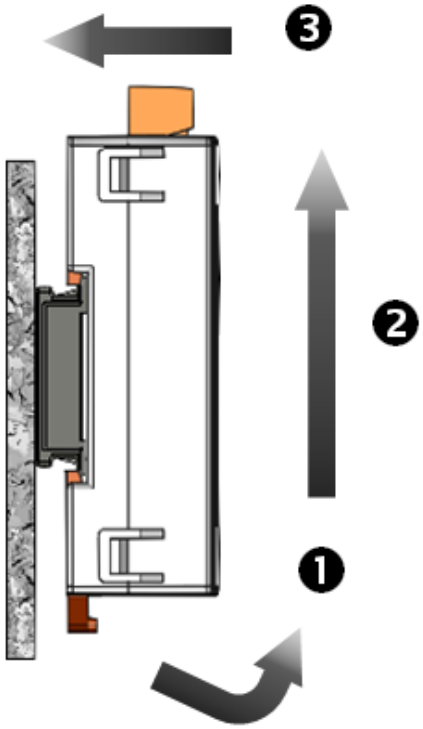


tGW-700/GW-2200 系列模組包含一個簡單的導軌安裝夾板，使模組能夠在標準的 35 mm DIN 導軌上牢靠的安裝。

安裝至 DIN 導軌上



從 DIN 導軌卸下



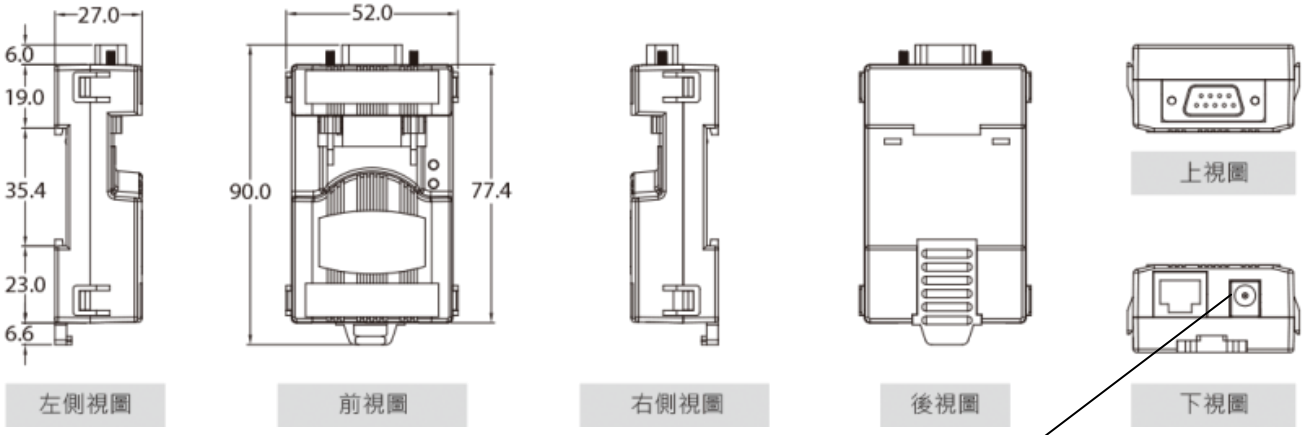
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

2.3 機構圖

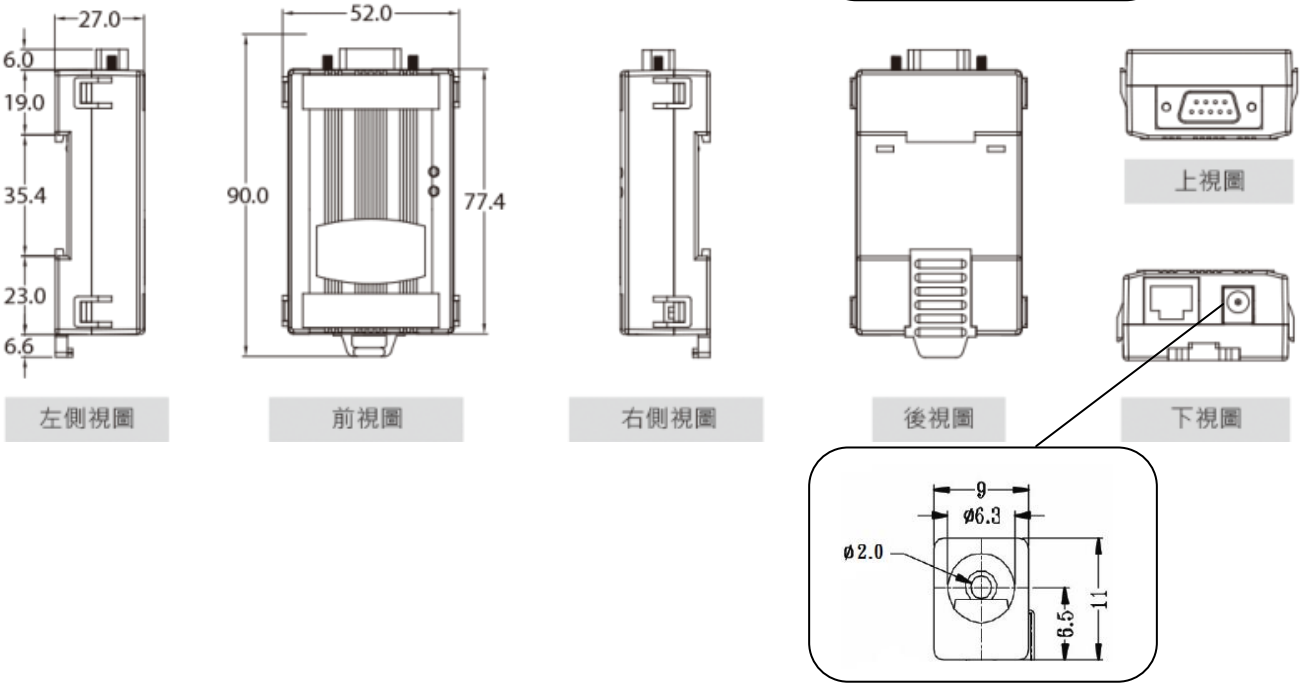
此章節為 tGW-700/GW-2200 系列模組及 CA-002 Cable (DC 電源線) 的尺寸機構圖，單位: mm。

tGW-700 系列模組

- **tGW-712:**

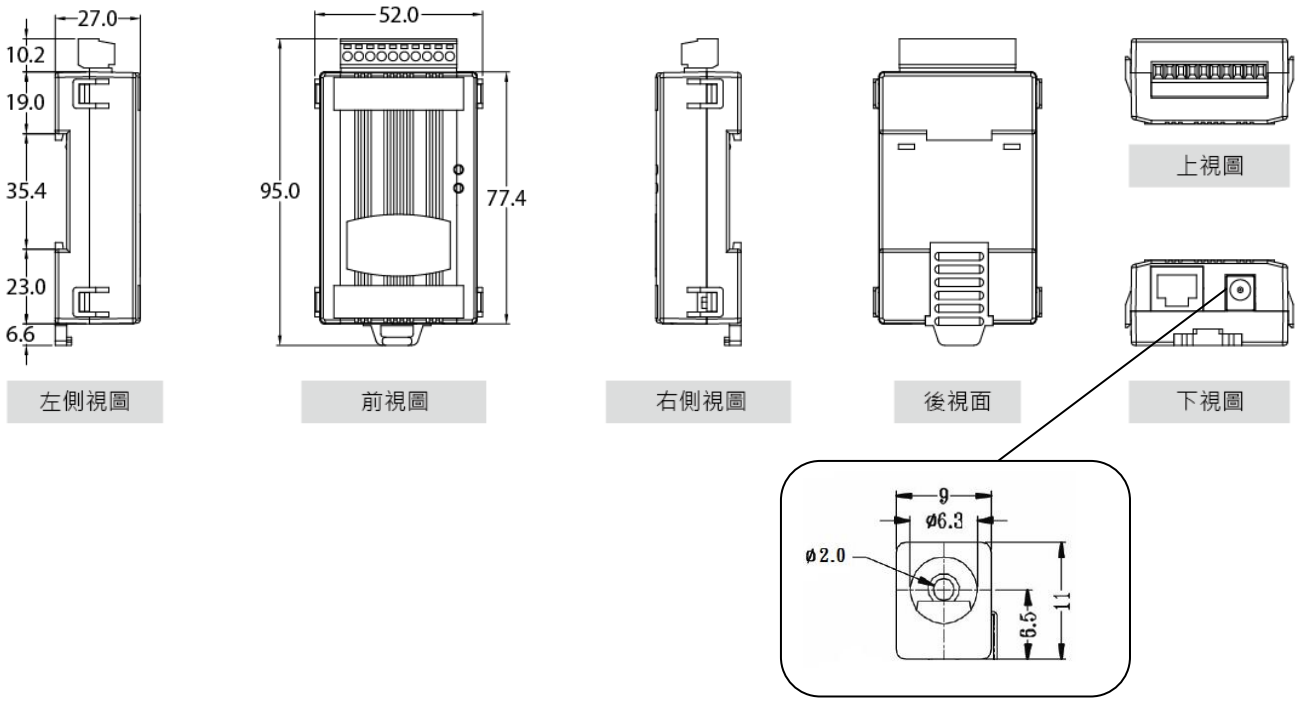


- **tGW-712i/718i-D:**

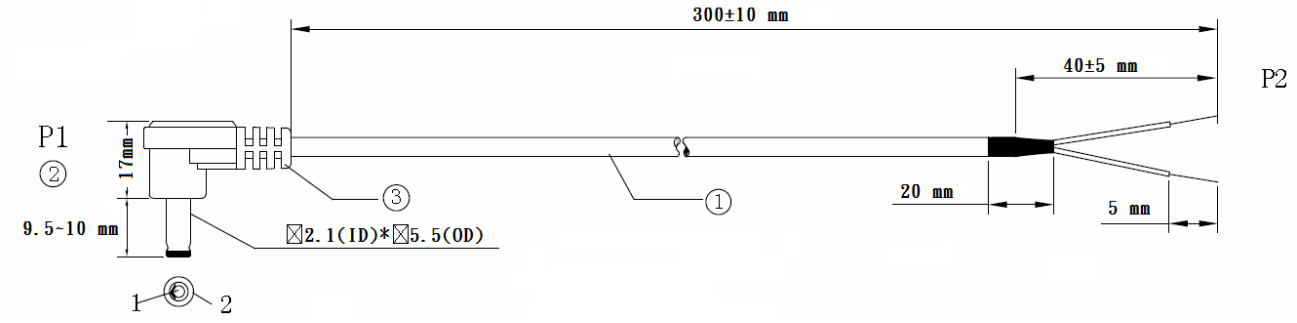


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

➢ **tGW-722(i)/732(i)/715(i)/725(i)/735(i)/718(i)/724(i)/734(i):**



CA-002 DC 電源線



腳位定義		
P1		P2
1	紅色	OPEN
2	黑色	OPEN

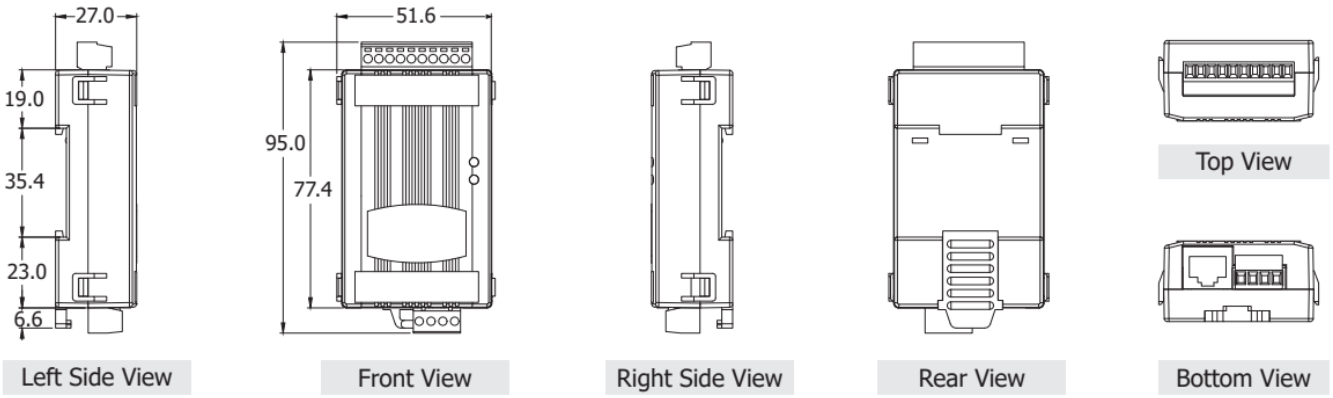
注意: Cable 顏色: 黑色

編號	敘述	QTY	單位
1	UL2464 18AWG 2C(紅/黑) 0D5.0 顏色黑	1	PCS
2	DC 插頭 5.5*2.1	1	PCS
3	PVC:45/P 黑		G

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

tGW-700-T 系列模組

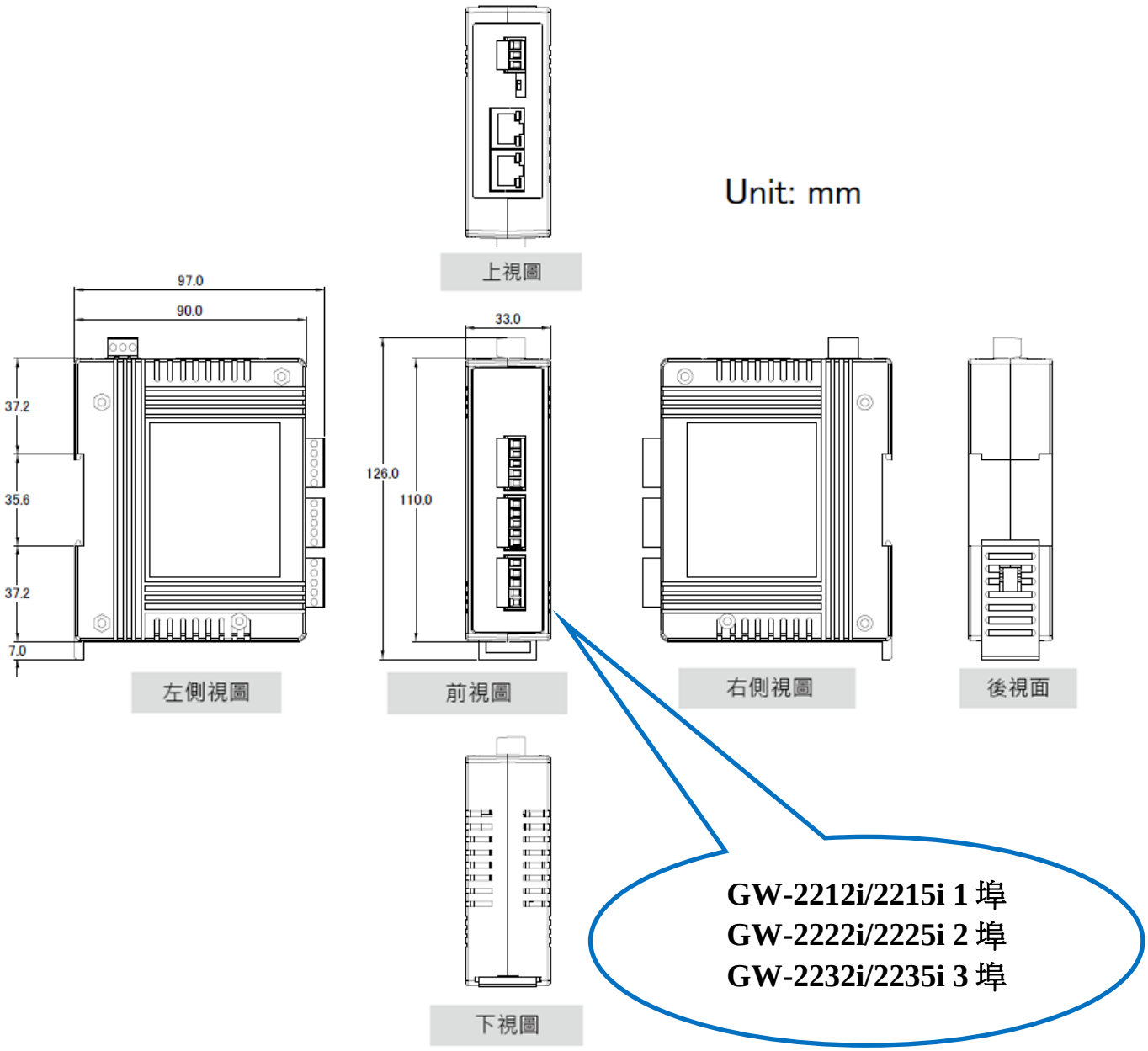
- **tGW-715(i)-T/718(i)-T:**



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

GW-2200 系列模組

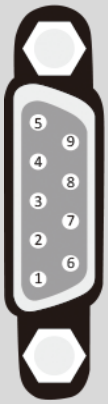
➢ **GW-2212i/2222i/2232i/2215i/2225i/2235i**



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

2.4 腳位定義

tGW-712/tGW-712i

		tGW-712	tGW-712i
Terminal No.		Pin Assignment	
COM1	09	N/A	N/A
	08	CTS1	CTS1
	07	RTS1	RTS1
	06	N/A	N/A
	05	GND	ISO.GND
	04	N/A	N/A
	03	TxD1	TxD1
	02	RxD1	RxD1
	01	N/A	N/A

注意: 韌體版本 B1.5.6 之後才有支援 CTS/RTS 訊號用於流量控制 (Flow Control)

tGW-722/tGW-722i

		tGW-722	tGW-722i
Terminal No.		Pin Assignment	
	10	F.G.	F.G.
COM2	09	CTS2	CTS2
	08	RTS2	RTS2
	07	RxD2	RxD2
	06	TxD2	TxD2
COM1	05	GND	ISO.GND
	04	CTS1	CTS1
	03	RTS1	RTS1
	02	RxD1	RxD1
	01	TxD1	TxD1

注意: 韌體版本 B1.5.6 之後才有支援 CTS/RTS 訊號用於流量控制 (Flow Control)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

tGW-732/tGW-732i

		tGW-732	tGW-732i
Terminal No.		Pin Assignment	
	10	F.G.	F.G.
COM3	09	GND	ISO.GND
	08	RxD3	RxD3
	07	TxD3	TxD3
COM2	06	GND	ISO.GND
	05	RxD2	RxD2
	04	TxD2	TxD2
COM1	03	GND	ISO.GND
	02	RxD1	RxD1
	01	TxD1	TxD1

tGW-715/tGW-715i/tGW-715-T/tGW-715i-T

		tGW-715/ tGW-715-T		tGW-715i / tGW-715i-T	
Terminal No.		Pin Assignment			
		RS-485	RS-422	RS-485	RS-422
	10	F.G.		F.G.	
	09	N/A		N/A	
	08	N/A		N/A	
	07	N/A		N/A	
	06	N/A		N/A	
COM1	05	GND		ISO.GND	
	04	N/A	RxD1-	N/A	RxD1-
	03	N/A	RxD1+	N/A	RxD1+
	02	D1-	TxD1-	D1-	TxD1-
	01	D1+	TxD1+	D1+	TxD1+

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

tGW-725/tGW-725i

		tGW-725	tGW-725i
Terminal No.		Pin Assignment	
	10	F.G.	F.G.
	09	N/A	N/A
	08	N/A	N/A
	07	N/A	N/A
COM2	06	GND	ISO.GND
	05	D2-	D2-
	04	D2+	D2+
COM1	03	GND	ISO.GND
	02	D1-	D1-
	01	D1+	D1+

tGW-735/tGW-735i

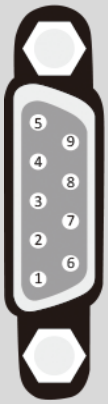
		tGW-735	tGW-735i
Terminal No.		Pin Assignment	
	10	F.G.	F.G.
COM3	09	GND	ISO.GND
	08	D3-	D3-
	07	D3+	D3+
COM2	06	GND	ISO.GND
	05	D2-	D2-
	04	D2+	D2+
COM1	03	GND	ISO.GND
	02	D1-	D1-
	01	D1+	D1+

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

tGW-718/tGW-718i/tGW-718-T/tGW-718i-T

		tGW-718/ tGW-718-T		tGW-718i/ tGW-718i-T	
Terminal No.		Pin Assignment			
	10	F.G.		F.G.	
	09	N/A		N/A	
RS-232	08	GND		ISO.GND	
	07	RxD1		RxD1	
	06	TxD1		TxD1	
RS-485/RS-422	05	GND		ISO.GND	
	04	N/A	RxD1-	N/A	RxD1-
	03	N/A	RxD1+	N/A	RxD1+
	02	D1-	TxD1-	D1-	TxD1-
	01	D1+	TxD1+	D1+	TxD1+

tGW-718i-D

		RS-232	RS-422	RS-485
Terminal No.		Pin Assignment		
COM1 	09	-	-	-
	08	CTS	-	-
	07	RTS	-	-
	06	-	-	-
	05	GND	GND	GND
	04	-	RxD-	-
	03	TxD	RxD+	-
	02	RxD	TxD+	Data+
	01	-	TxD-	Data-

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

tGW-724/tGW-724i

		tGW-724	tGW-724i
Terminal No.		Pin Assignment	
	10	F.G.	F.G.
	09	GND	ISO.GND
COM2	08	CTS2	CTS2
	07	RTS2	RTS2
	06	GND	ISO.GND
	05	RxD2	RxD2
	04	TxD2	TxD2
COM1	03	GND	ISO.GND
	02	D1-	D1-
	01	D1+	D1+

注意: 韌體版本 B1.5.6 之後才有支援 CTS/RTS 訊號用於流量控制 (Flow Control)

tGW-734/tGW-734i

		tGW-734	tGW-734i
Terminal No.		Pin Assignment	
	10	F.G.	F.G.
COM3	09	GND	ISO.GND
	08	RxD3	RxD3
	07	TxD3	TxD3
COM2	06	GND	ISO.GND
	05	RxD2	RxD2
	04	TxD2	TxD2
COM1	03	GND	ISO.GND
	02	D1-	D1-
	01	D1+	D1+

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

GW-2212i/2222i/2232i

		GW-2212i	GW-2222i	GW-2232i
Terminal No.		Pin Assignment		
COM3	05	--	--	ISO.GND
	04	--	--	RTS3
	03	--	--	CTS3
	02	--	--	RxD3
	01	--	--	TxD3
COM2	05	--	ISO.GND	ISO.GND
	04	--	RTS2	RTS2
	03	--	CTS2	CTS2
	02	--	RxD2	RxD2
	01	--	TxD2	TxD2
COM1	05	ISO.GND	ISO.GND	ISO.GND
	04	RTS1	RTS1	RTS1
	03	CTS1	CTS1	CTS1
	02	RxD1	RxD1	RxD1
	01	TxD1	TxD1	TxD1

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

GW-2215i/2225i/2235i

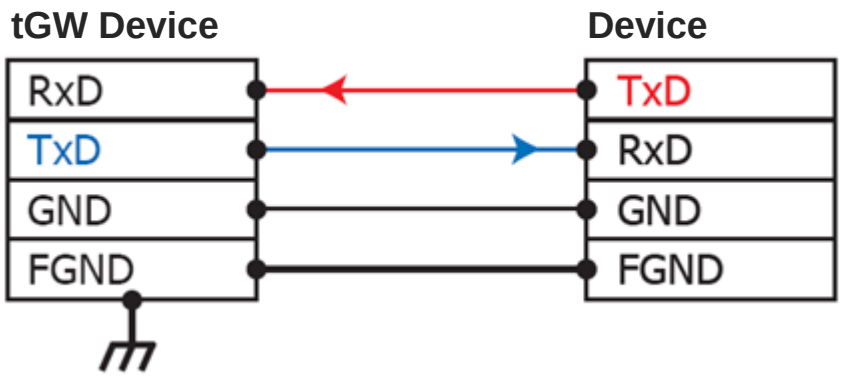
		GW-2215i		GW-2225i		GW-2235i	
Terminal No.		Pin Assignment					
		RS-485	RS-422	RS-485	RS-422	RS-485	RS-422
COM3	05	--		--		ISO.GND	
	04	--		--		--	RxD3-
	03	--		--		--	RxD3+
	02	--		--		D3-	TxD3-
	01	--		--		D3+	TxD3+
COM2	05	--		ISO.GND		ISO.GND	
	04	--		--	RxD2-	--	RxD2-
	03	--		--	RxD2+	--	RxD2+
	02	--		D2-	TxD2-	D2-	TxD2-
	01	--		D2+	TxD2+	D2+	TxD2+
COM1	05	ISO.GND		ISO.GND		ISO.GND	
	04	--	RxD1-	--	RxD1-	--	RxD1-
	03	--	RxD1+	--	RxD1+	--	RxD1+
	02	D1-	TxD1-	D1-	TxD1-	D1-	TxD1-
	01	D1+	TxD1+	D1+	TxD1+	D1+	TxD1+

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

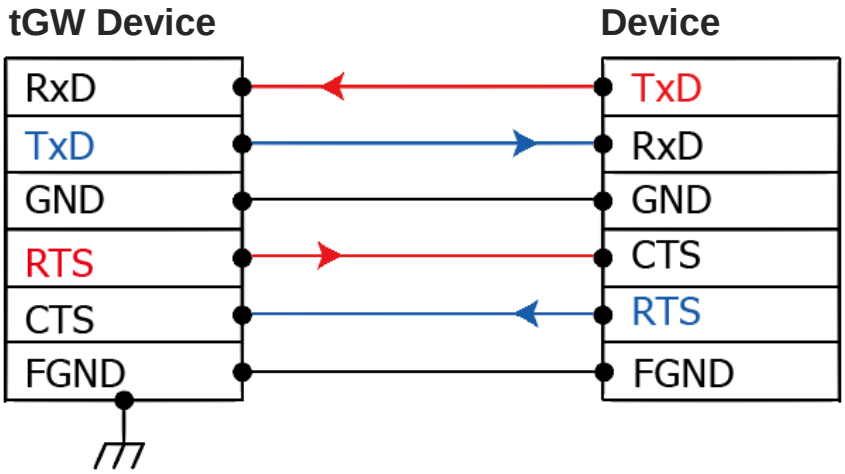
2.5 RS-232/485/422 接線注意

RS-232 接線

3 線 RS-232 接線



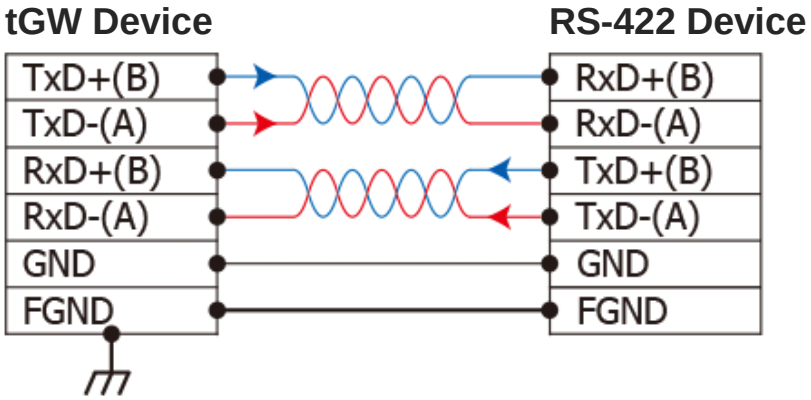
5 線 RS-232 接線



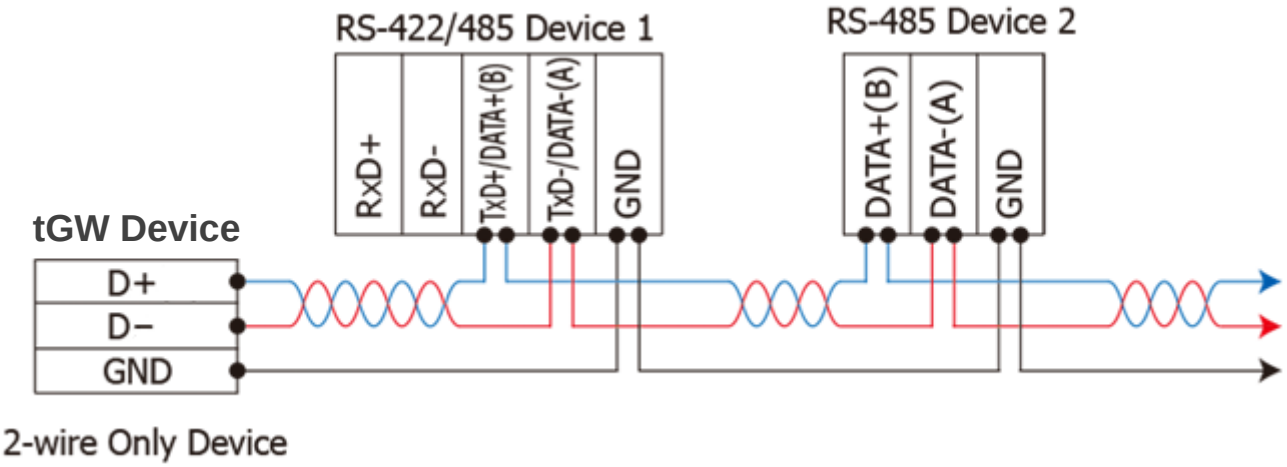
注意: FGND 是焊接至 DB-9 金屬外框的框架接地。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

RS-422 接線



RS-485 接線



注意:

1. 一般情況下，RS-422/485 Port 需將 RS-422/485 設備的所有 GND 接地。 這將減少設備之間的共模電壓。
2. RS-485 的 D+/D- (或 Data+/Data-) 接線必須使用雙絞線。
3. 在接線的兩端可能需要加上終端電阻(通常使用 120Ω)，跨接在 D+ 及 D- 兩線之間。
4. 上圖中，D+ 和 B 為正極腳位，D- 和 A 為負極腳位。 B/A 接腳的定義可能因設備而異，接線前請先確認您所使用設備的腳位定義。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3. 用 IPv4 啟動 tGW-700/GW-2200 模組

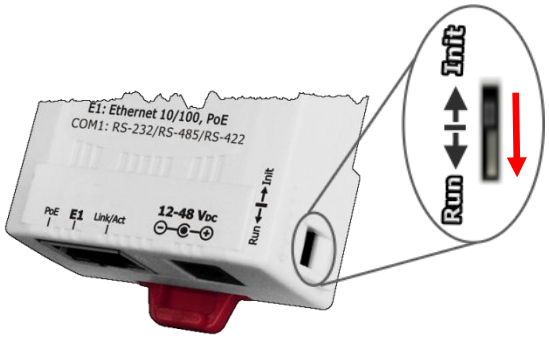
本章節提供了詳細自我測式程序，能夠確認 tGW-700/GW-2200 系列模組是否功能正常運作。在開始執行自我測試之前必須完成下列項目，測試接線、配置網路設定以及 eSearch/Modbus Utility 驅動程式安裝。詳細步驟如下:

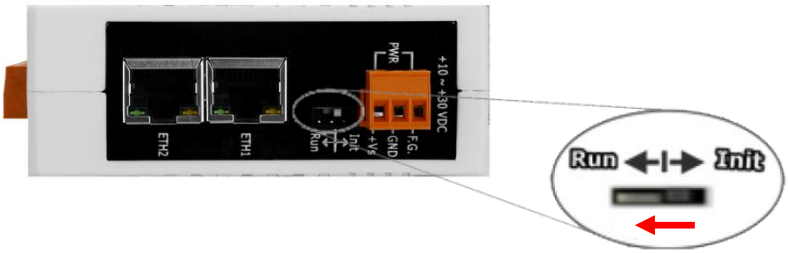
注意: 此章節適用於 IPv4 網路環境

3.1 連接電源和電腦主機

1. 確認您 PC 的網路設定正確且可運作。
   確認您 PC 的 Windows 防火牆以及 Anti-Virus 防火牆都已關閉，或已正確的設定，否則在章節 3.2 中使用 eSearch Utility 搜尋模組功能可能無法正確找到 tGW-700/GW-2200。(請與您的系統管理員確認)

2. 確認 Init/Run 開關是在 **Run** 位置上。





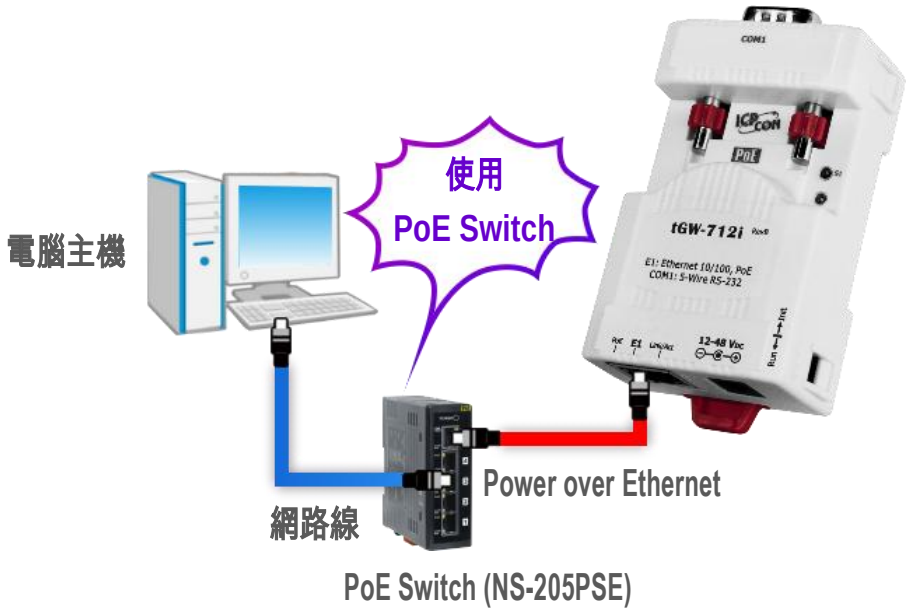
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3. 將 tGW-700/GW-2200 與 PC 連接至同一個集線器或同一個子網域，然後供電開機啟動 tGW-700/GW-2200 模組。詳細接線方式請參考至下圖。

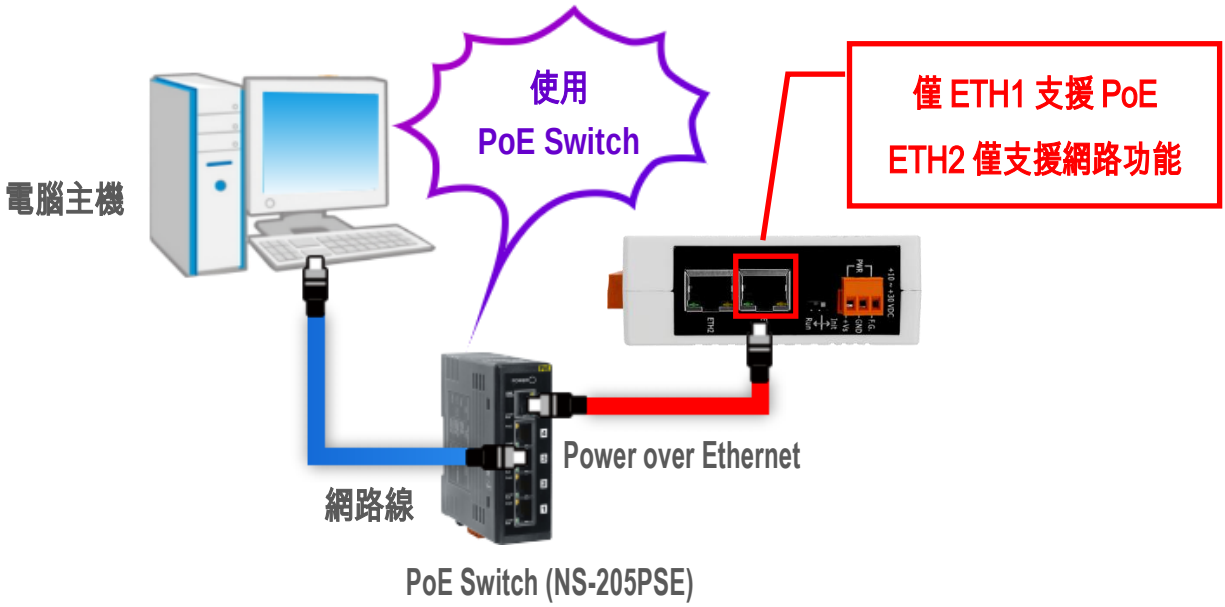
PoE 供電開機

注意: tGW-700-T 系列模組不支援 PoE 供電。

tGW-700 系列



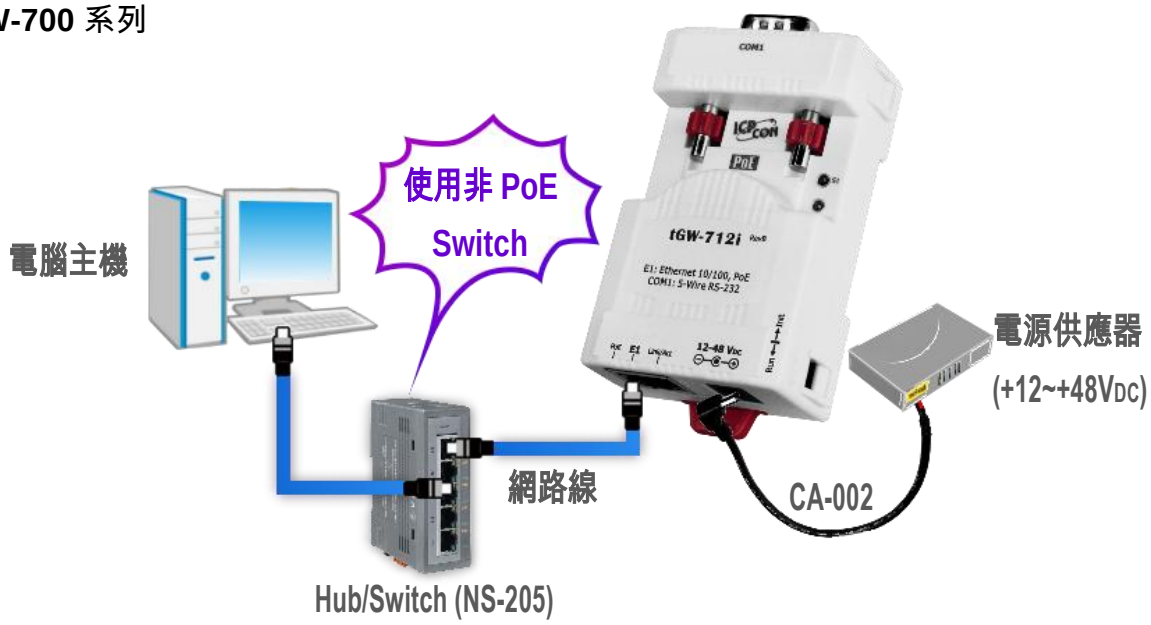
GW-2200 系列



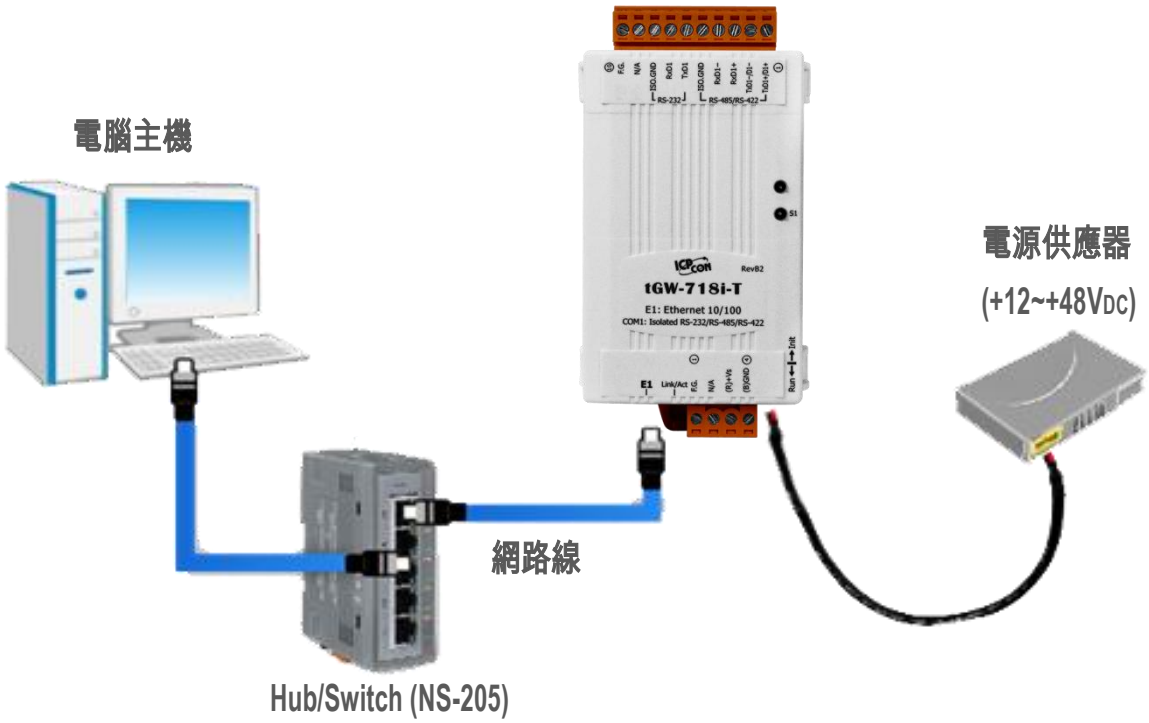
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

+12 ~ +48 V_{DC} 插孔輸入開機 (Non-PoE)

tGW-700 系列

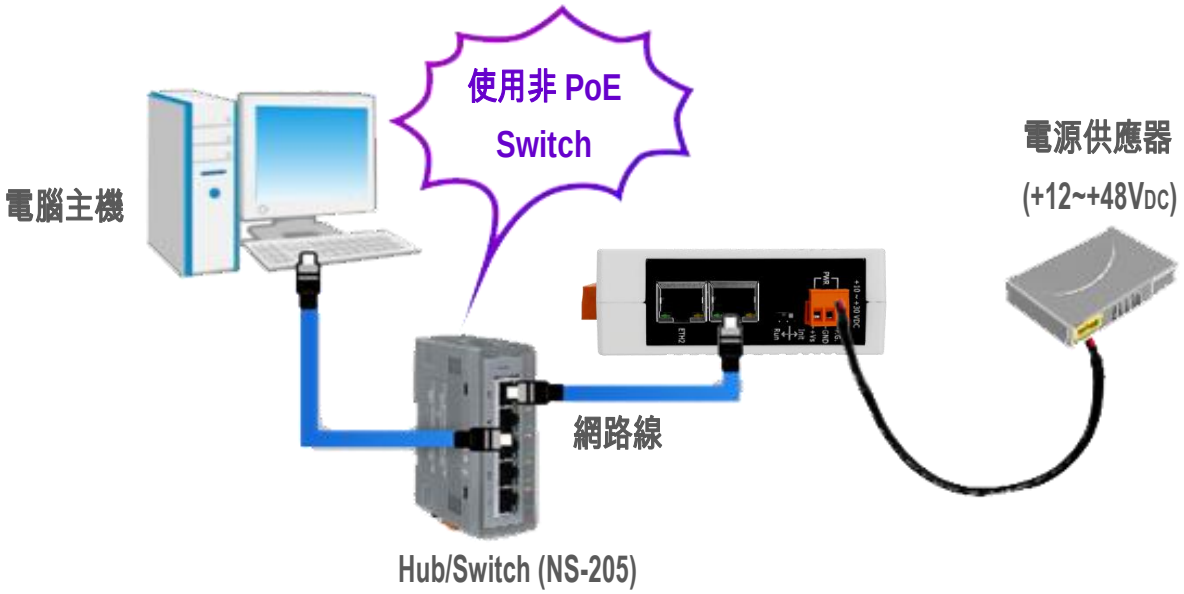


tGW-700-T 系列

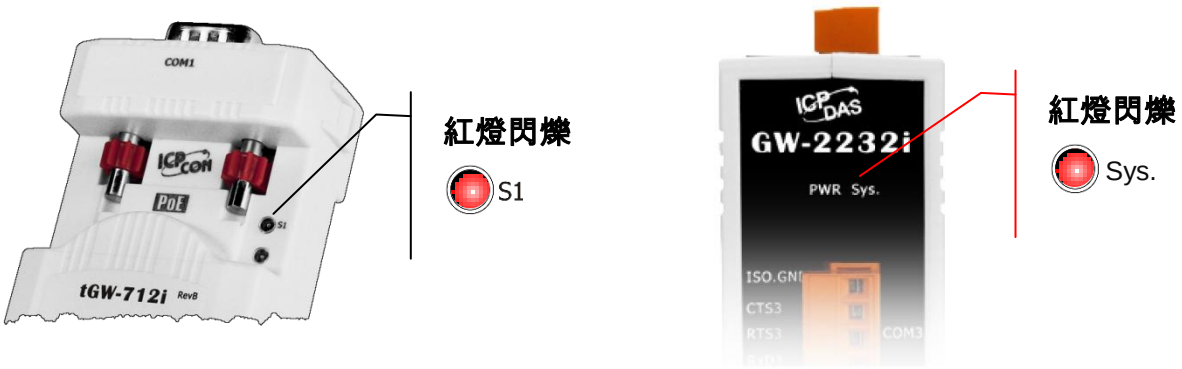


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

GW-2200 系列



4. 確認 tGW-700 模組上的系統(S1) LED 顯示燈為紅燈閃爍。



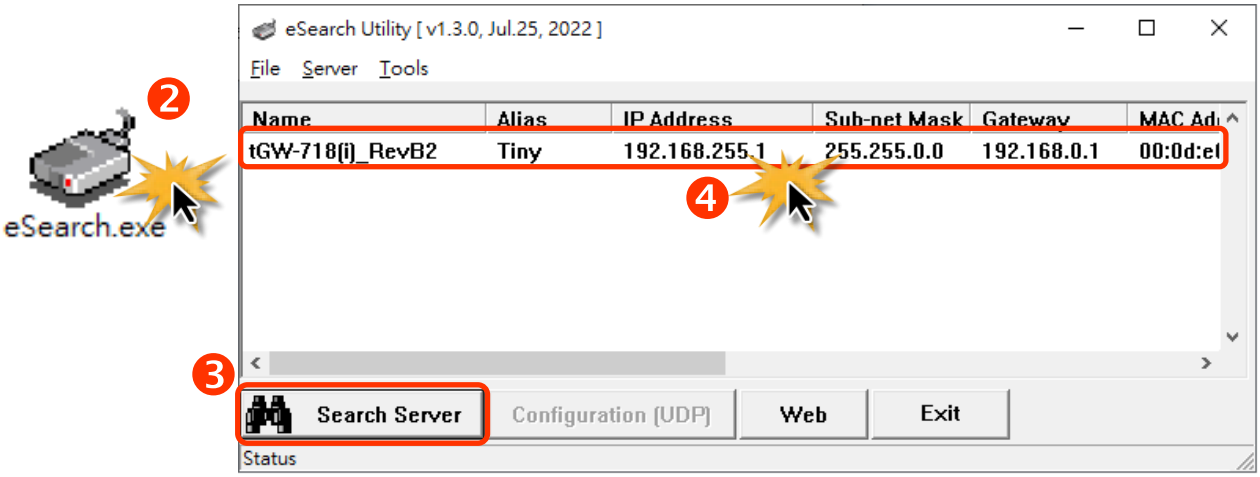
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3.2 乙太網路配置設定

1. 安裝 eSearch Utility 到您的電腦。
   eSearch Utility 可以從泓格科技網站下載。
   詳細下載位置如下:

https://www.icpdas.com/tw/product/guide+Software+Utility_Driver+eSearch__Utility

2. 雙擊桌面上的 eSearch Utility 捷徑圖示。
3. 按下 eSearch Utility 上的**"Search Server"**按鈕來搜尋 tGW-700/GW-2200。
4. 雙擊您的 tGW-700/GW-2200 模組名稱，開啟網路配置設定對話框。



tGW-700/GW-2200 系列模組出廠預設如下表:

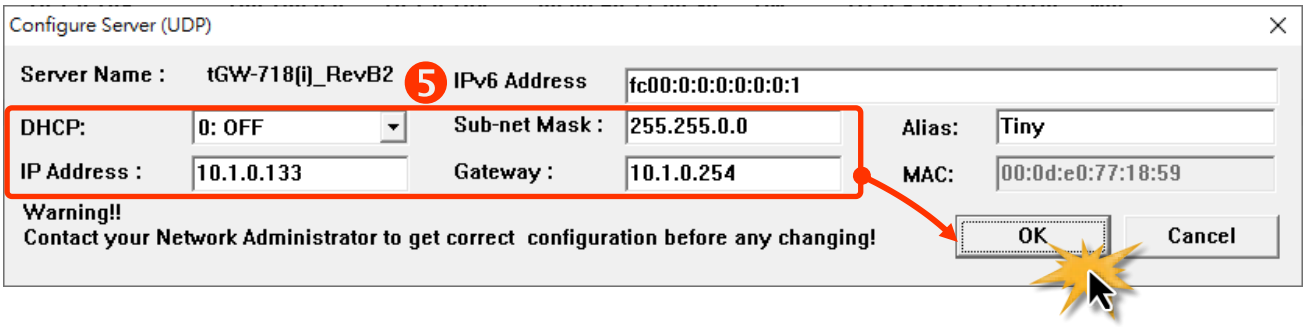
IPv4 settings		**Writable**
IP Address	**192.168.255.1**	✓
Subnet Mask	**255.255.0.0**	✓
Gateway	**192.168.0.1**	✓
IPv6 settings		**Writable**
User-defined	**fc00::1**	✓
Link-Local	**EUI-64 format**	×
SLAAC	**Auto-Configure**	×

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

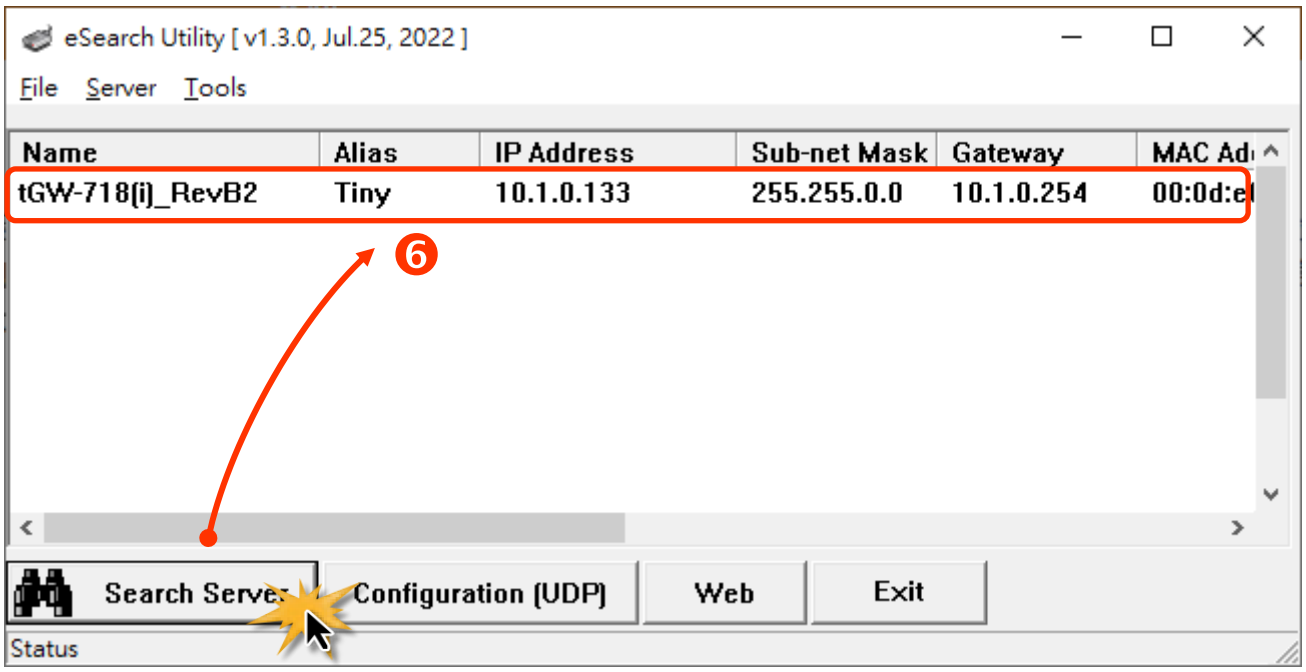
5. 聯繫您的網路管理員取得正確的網路配置(如: **IP/Mask/Gateway)**。輸入網路設定，然後按下 **"OK"** 按鈕，tGW-700 /GW-2200 將會在 2 秒後改用新的設定。

   注意: tGW-700 /GW-2200 將會在 2 秒後改用新的設定。

   注意: DHCP 選項僅在 IPv4 有效。



6. 2 秒後，再次按下**"Search Server"**來搜尋 tGW-700/GW-2200 ，確認上一步驟的網路配置已生效。

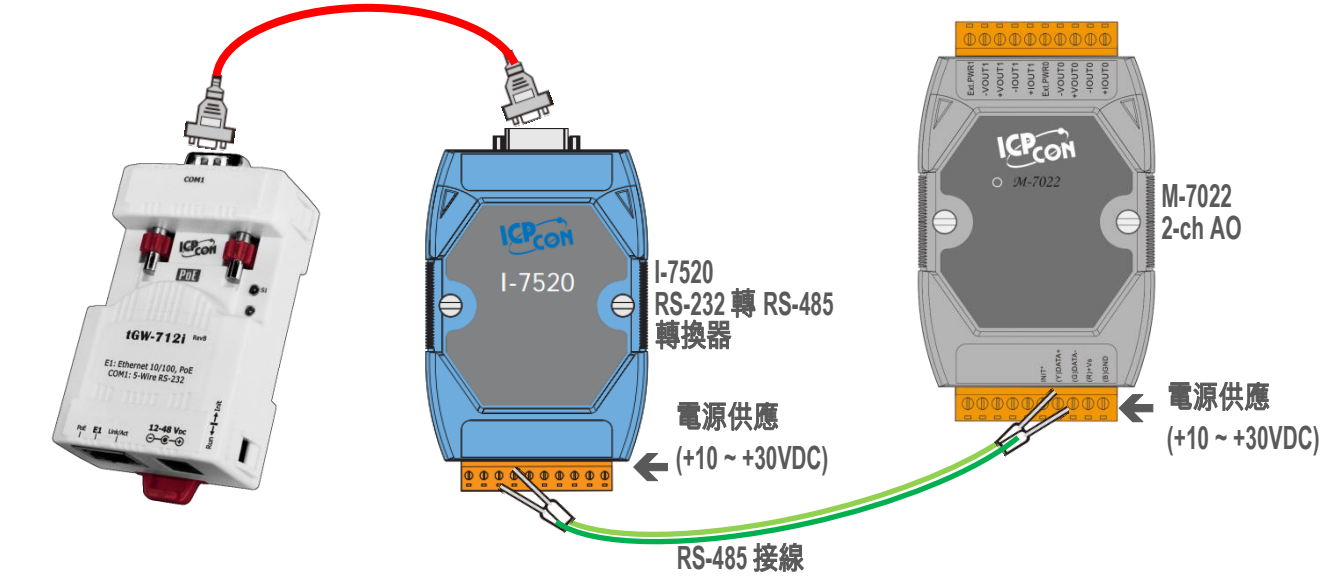


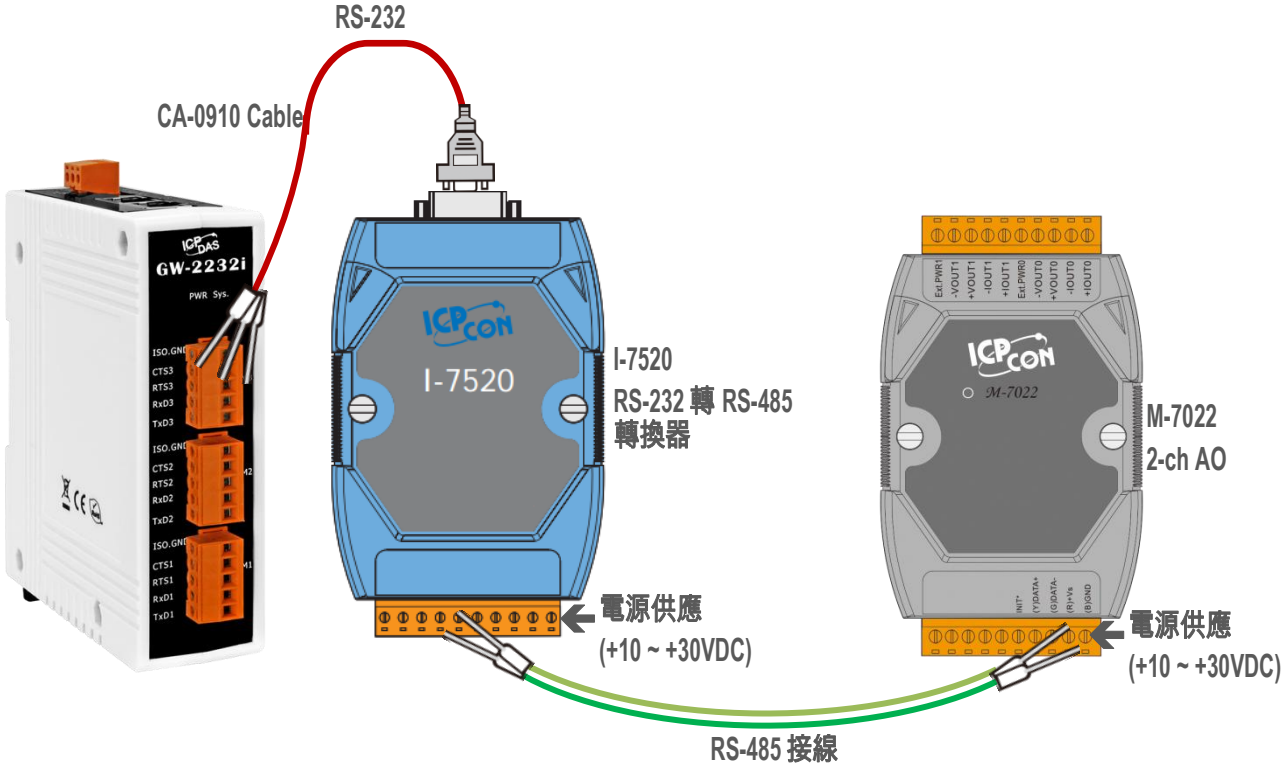
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3.3 連接 Modbus 從站設備

將 Modbus 設備 (如: M-7022，選購品) 連接至您的 tGW-700/GW-2200，並提供電源到 Modbus 設備 (如:+10 ~ +30 VDC)。詳細 RS-232/422/485 接線資訊，請參考 第 2.5 節 “RS-232/422/485 接線注意”。

注意: 接線及供電方式，請依據您的 Modbus 設備為準。



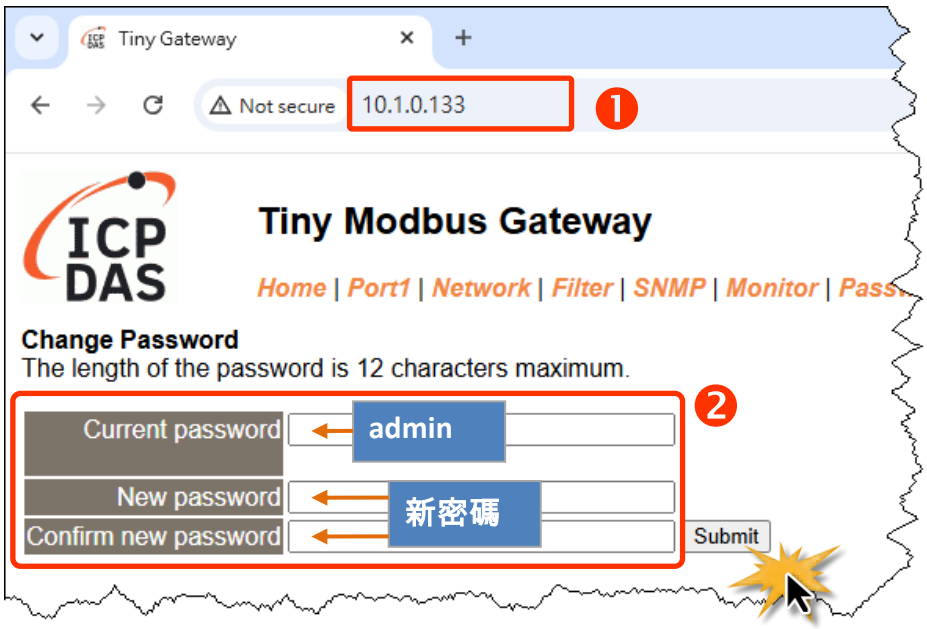


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

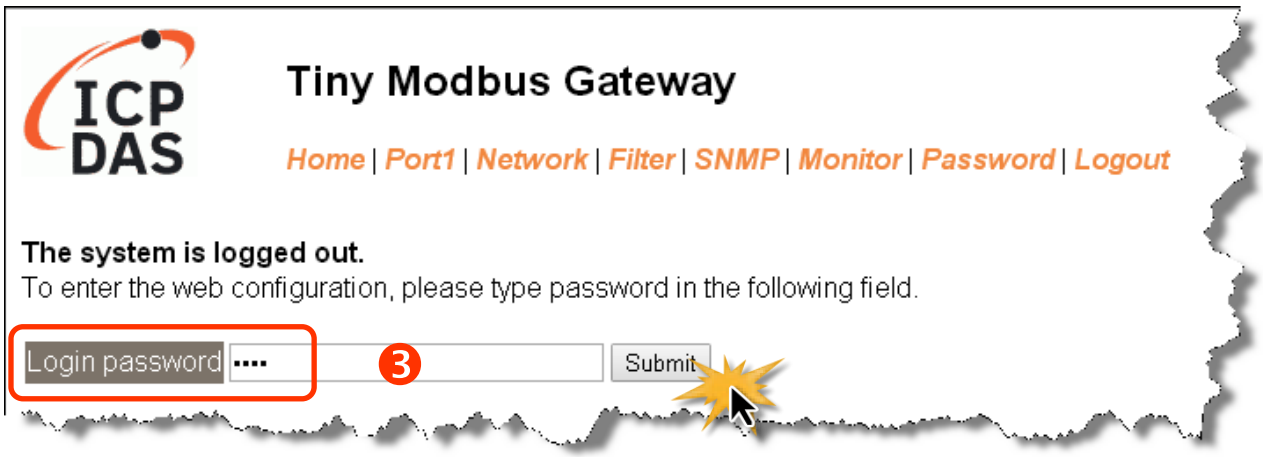
3.4 序列埠配置設定

1. 在網址列中輸入 tGW-700/GW-2200 的 IP 位址，再按下鍵盤 **“Enter”** 鍵，或是按下 eSearch Utility 上的 **“Web”** 按鈕。

2. 初次使用模組時，您必需變更新密碼。在 Current password 輸入**原廠預設密碼: admin**，然後在 New password 與 Confirm new password 輸入新的密碼，再按下 **“Submit”** 按鈕。

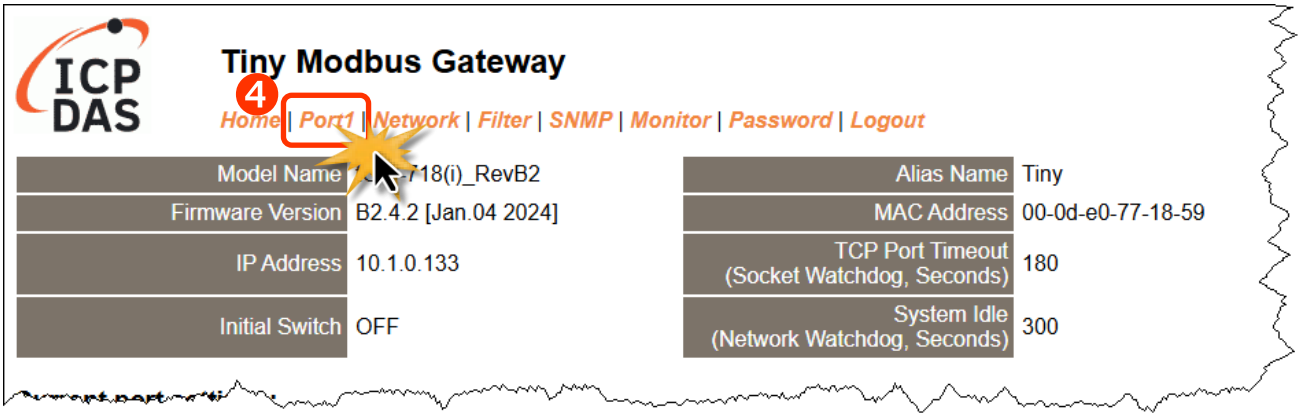


3. 在 “Login password” 欄位，輸入剛剛新設定的密碼，再點選 “Submit” 按鈕。



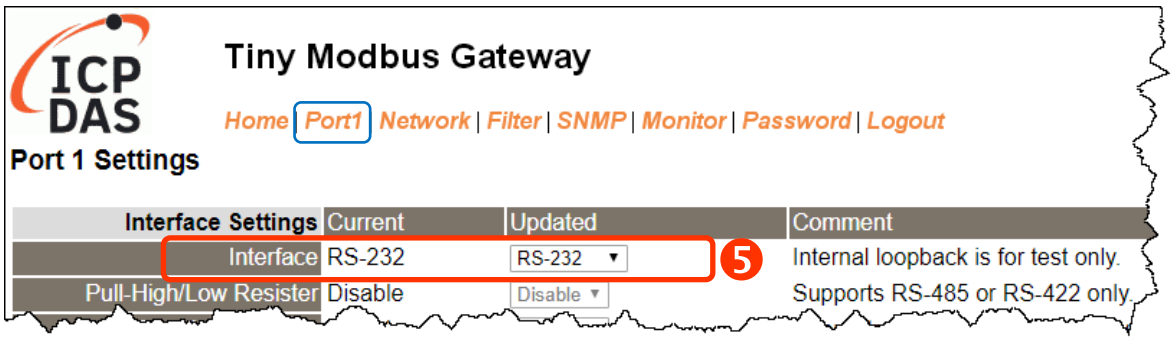
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4. 按下 **“Port1”** 項目來進入 Port1 設定頁面。



5. **tGW-718i-D:** 從 **“Interface”** 下拉式選單中，設定序列介面。**注意: 此序列介面設定是根據您的 Modbus 設備接線，參考** 第 3.3 節 連接 Modbus 從站設備**。**

   Others: 序列介面根據您的 tGW-700/GW-2200 模組型號而定，此頁面不會顯示**“Interface Setting”**欄位。



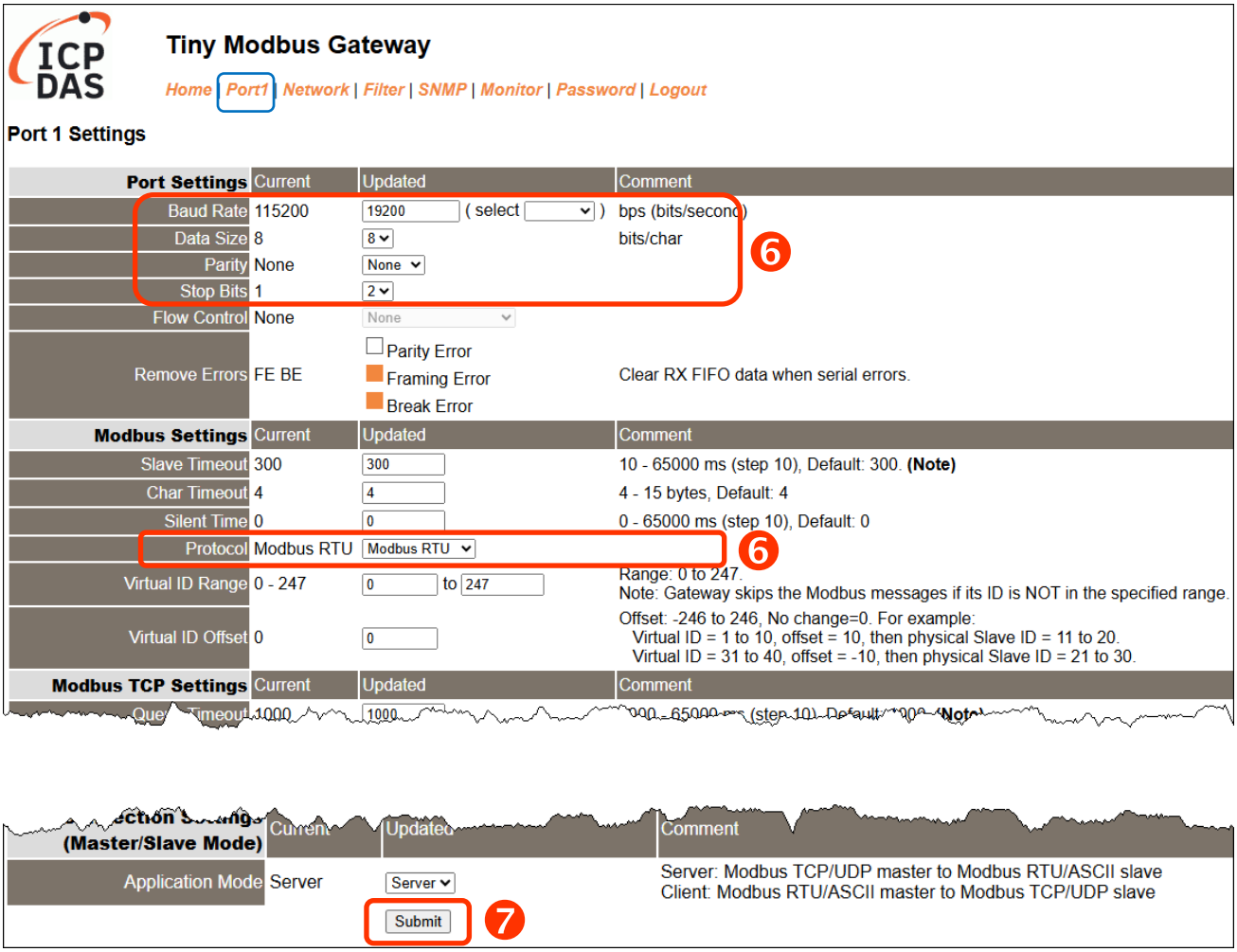
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

6. 選擇適當的 **“Baud Rate”**、**“Data Size”**、**“Parity”** 及 **“Modbus Protocol”** (如:19200、8N2 及 Modbus RTU)。

注意:

1. **此 Baud Rate、Data Format、Modbus 協定設定是根據您的 Modbus 設備來配置。**
2. **只能使用一種 Modbus Protocol 於序列埠。**

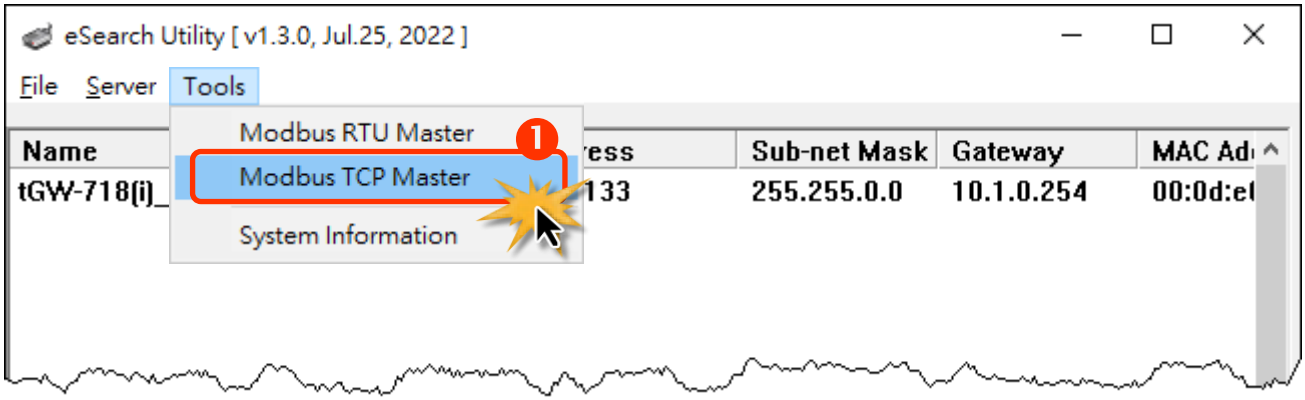
7. 按下 **“Submit”** 來儲存設定。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

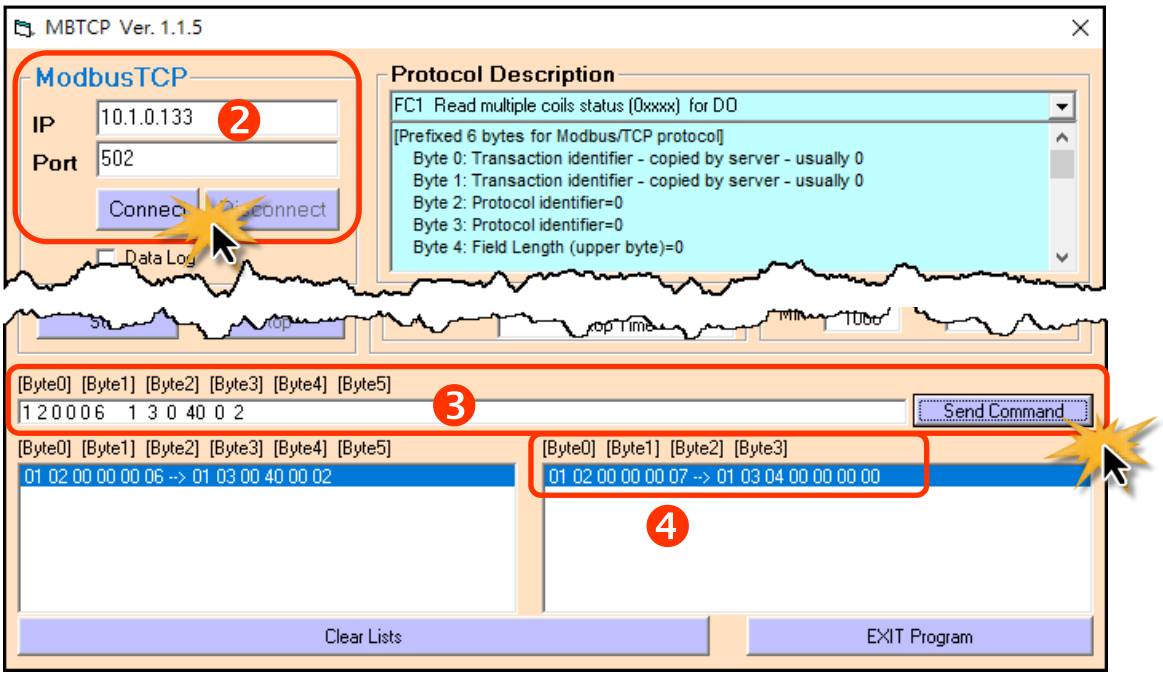
3.5 自我測試

1. 回到 eSearch Utility，按下 **“Tools”** 功能選單中的 **“Modbus TCP Master”** 項目來開啟 Modbus TCP Master Utility。



2. 輸入 tGW-700/GW-2200 的 IP 位址及 TCP Port，再按下 **“Connect”** 按鈕來連接至 tGW-700/GW-2200。
3. 請參考 **"Protocol Description"**，在指令欄位輸入指令，然後單擊 **“Send Command”** 按鈕。如果回應資料是正確的，表示測試成功。

注意: Modbus 命令是根據您的 Modbus 設備來設定，您可參考 “Protocol Description” 資訊或各自設備的使用手冊來配置。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4. 用 IPv6 啟動 tGW-700/ GW-2200 模組

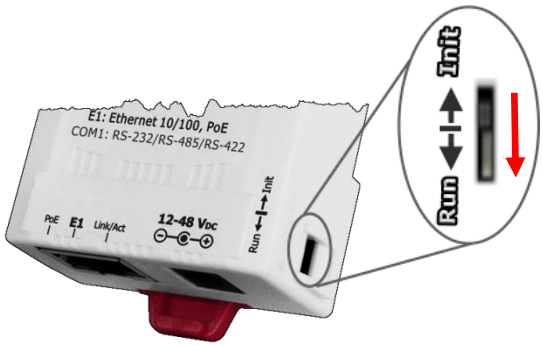
本章節提供了詳細自我測式程序，能夠確認 tGW-700/GW-2200 系列模組是否功能正常運作。在開始執行自我測試之前必須完成下列項目，測試接線、配置網路設定以及 eSearch/Modbus Utility 驅動程式安裝。詳細步驟如下:

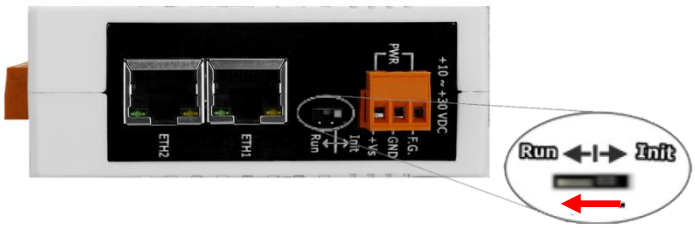
注意: 此章節適用於 IPv6 網路環境

4.1 連接電源和電腦主機

1. 確認您 PC 的網路設定正確且可運作。
   確認您 PC 的 Windows 防火牆以及 Anti-Virus 防火牆都已關閉，或已正確的設定，否則步驟在使用 eSearch Utility 搜尋模組功能可能無法正確找到 tGW-700/GW-2200。(請與您的系統管理員確認)

2. 確認 Init/Run 開關是在 **Run** 位置上。





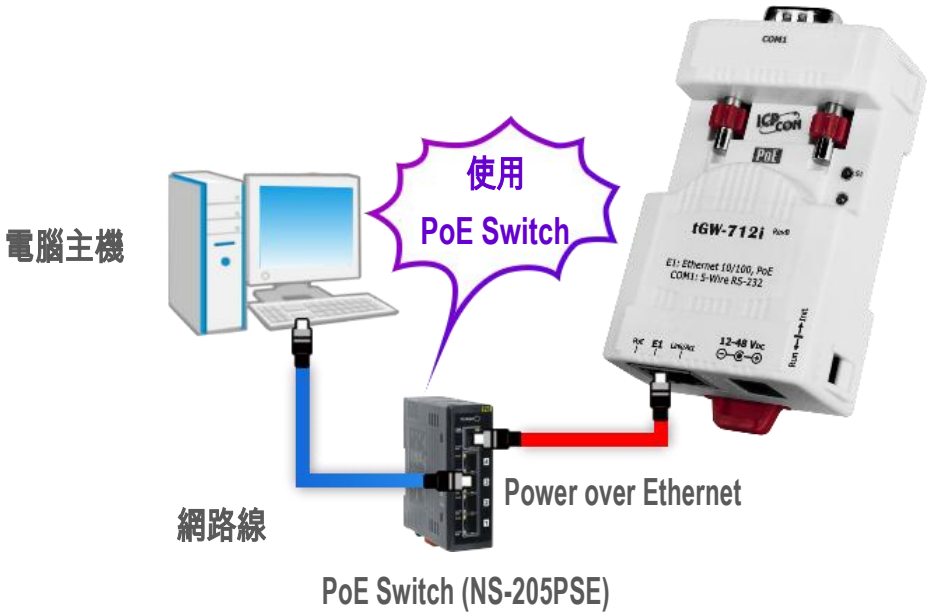
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3. 將 tGW-700/GW-2200 與 PC 連接至同一個集線器或同一個子網域，然後供電開機啟動 tGW-700/GW-2200 模組。詳細接線方式請參考至下圖。

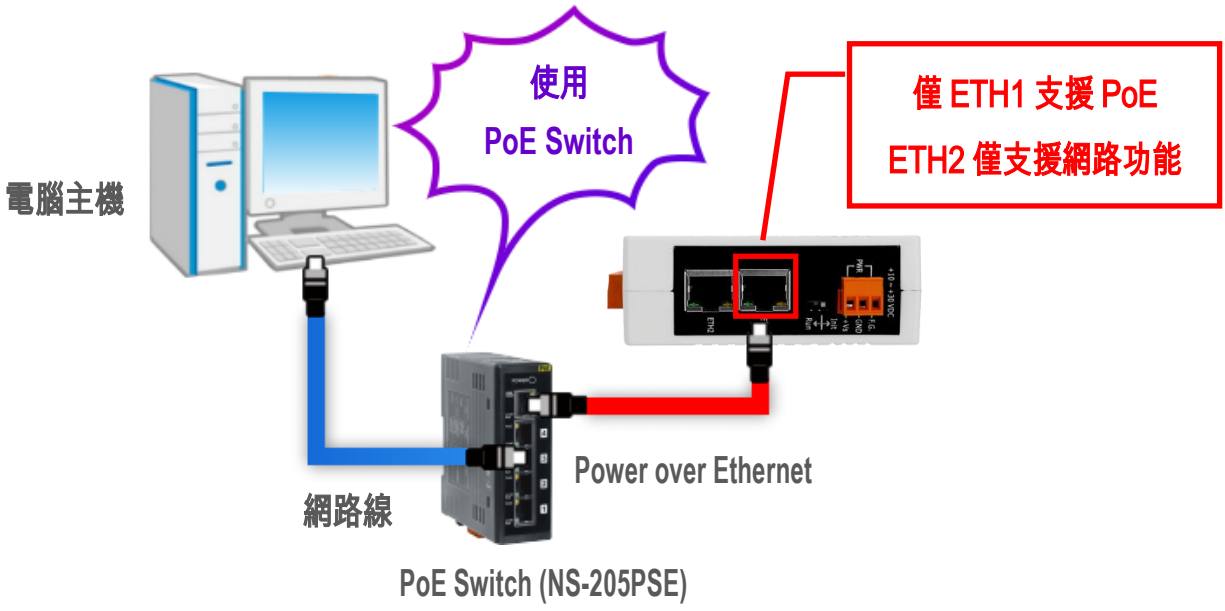
PoE 供電開機

注意: tGW-700-T 系列模組不支援 PoE 供電。

tGW-700 系列



GW-2200 系列

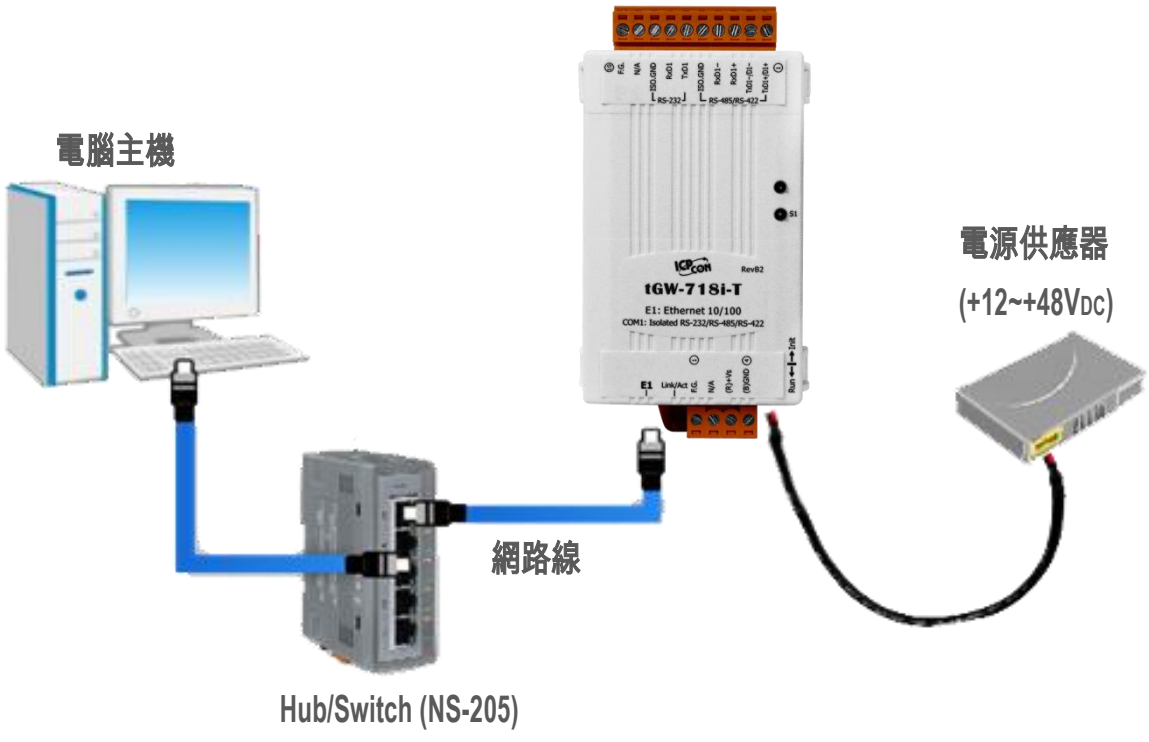


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

+12 ~ +48 V_{DC} 插孔輸入開機 (Non-PoE)

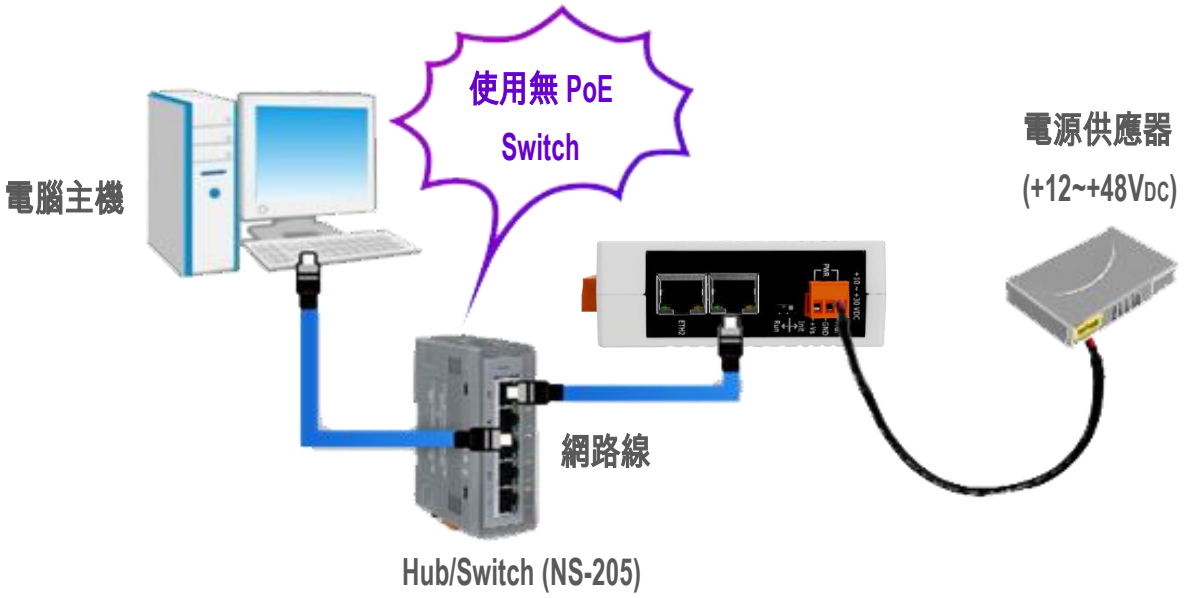
tGW-700 系列

tGW-700-T 系列

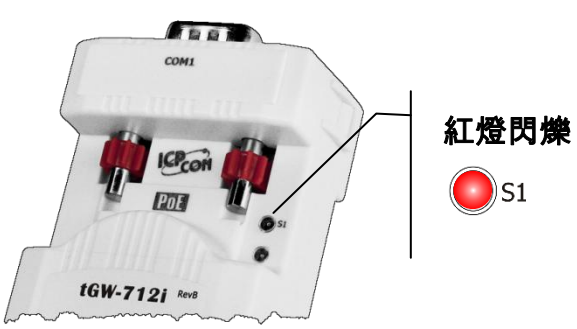


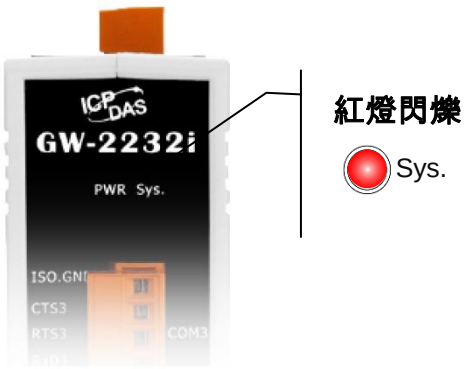
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

GW-2200 系列



4. 確認 GW-2200 模組上的系統 LED 顯示燈有在閃爍。





Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

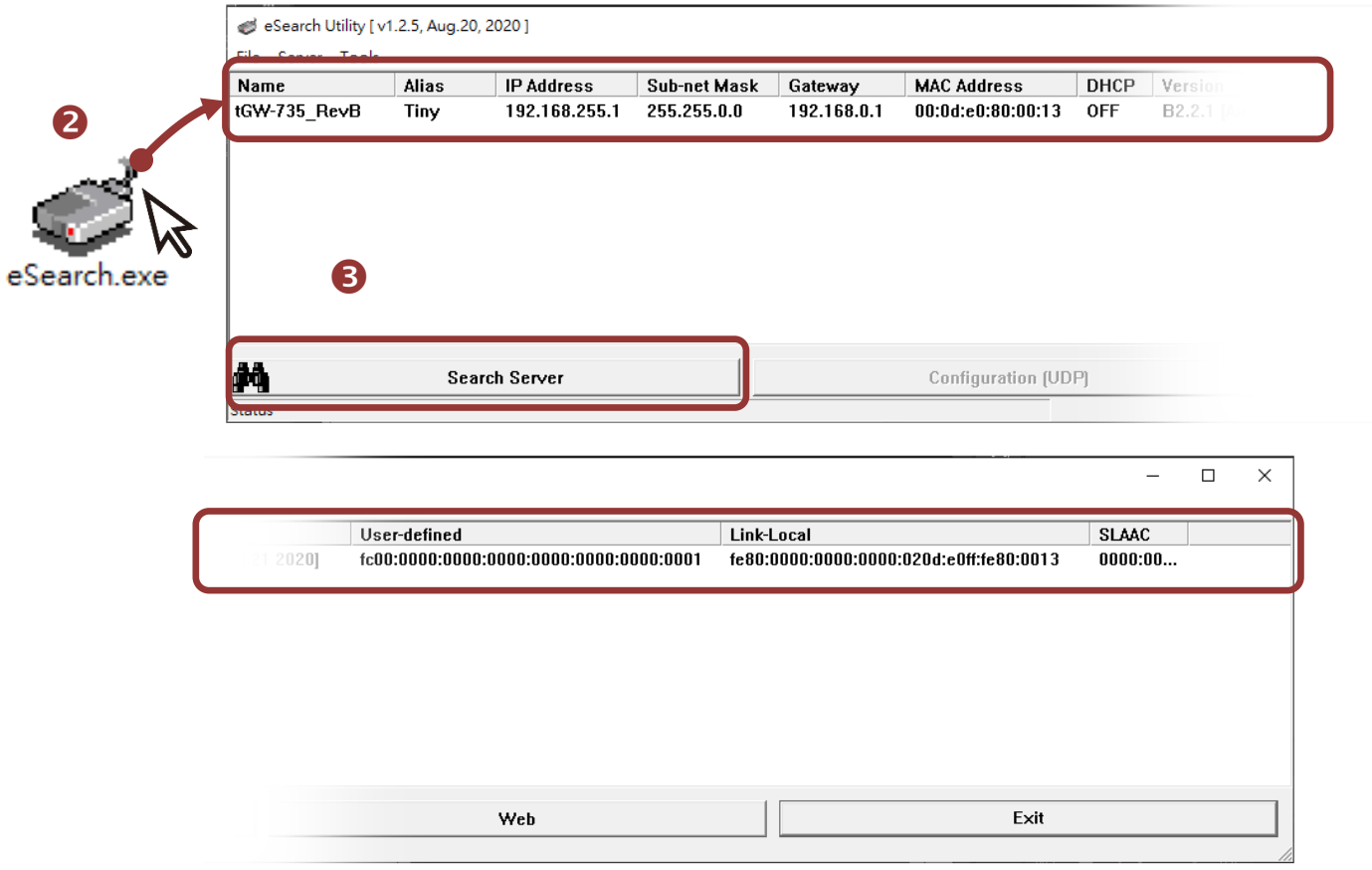
4.2 乙太網路配置設定

1. 安裝 eSearch Utility 到您的電腦。
   eSearch Utility 可以從泓格科技網站下載。
   詳細下載位置如下:

https://www.icpdas.com/tw/product/guide+Software+Utility_Driver+eSearch__Utility

注意: eSearch Utlity 版本必須為 v1.2.5 或更新版本

2. 雙擊桌面上的 eSearch Utility 捷徑圖示。
3. 按下 eSearch Utility 上的 **"Search Server"** 按鈕來搜尋您的 tGW-700/GW-2200。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4. 每一台 IPv6 裝置都具備 Link-Local 地址，不用經過任何配置，您便可以在 “Link-Local” 欄位看到 tGW-700/GW-2200 模組的 Link-Local 地址。如果您的網路環境支援無狀態地址自動配置(SLAAC)，當 SLAAC 地址配置完成時，您可以在 “SLAAC” 欄位看到 tGW-700/GW-2200 模組的 SLAAC 地址，SLAAC 地址配置需要一段時間，您可以透過再次點擊 “Search Servers” 按鈕更新模組狀態。

tGW-700/GW-2200 系列模組出廠預設如下表:

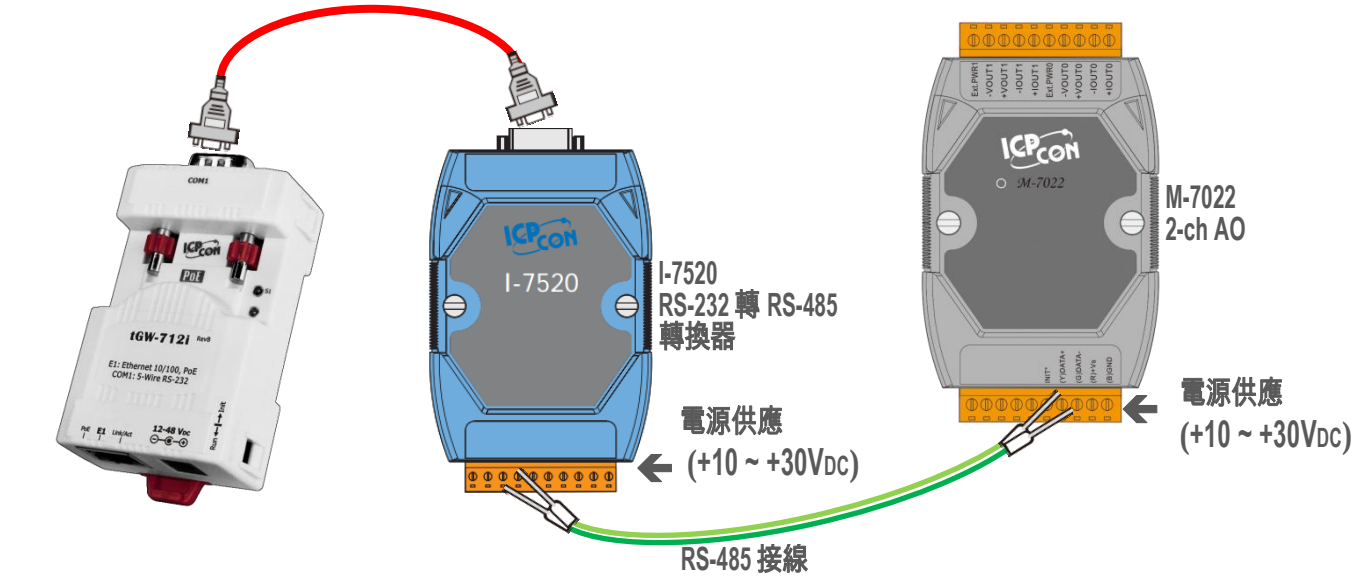
IPv4 settings		Writable
IP Address	192.168.255.1	✓
Subnet Mask	255.255.0.0	✓
Gateway	192.168.0.1	✓
IPv6 settings		**Writable**
User-defined	fc00::1	✓
Link-Local	EUI-64 format	×
SLAAC	Auto-Configure	×

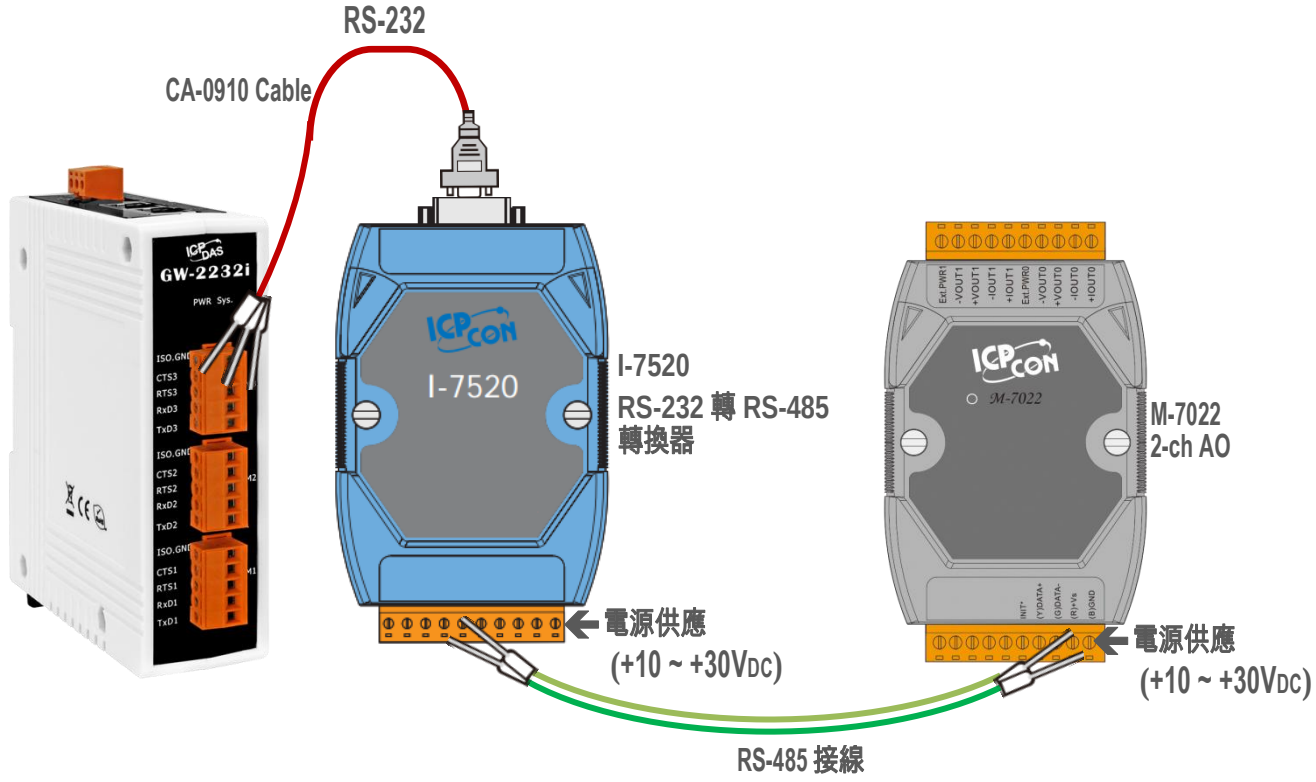
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4.3 連接 Modbus 從站設備

將 Modbus 設備 (如: M-7022，選購品) 連接至您的 tGW-700/GW-2200，並提供電源到 Modbus 設備 (如:+10 ~ +30 VDC)。詳細 RS-232/422/485 接線資訊，請參考 第 2.5 節 “RS-232/422/485 接線注意”。

注意: 接線及供電方式，請依據您的 Modbus 設備為準。





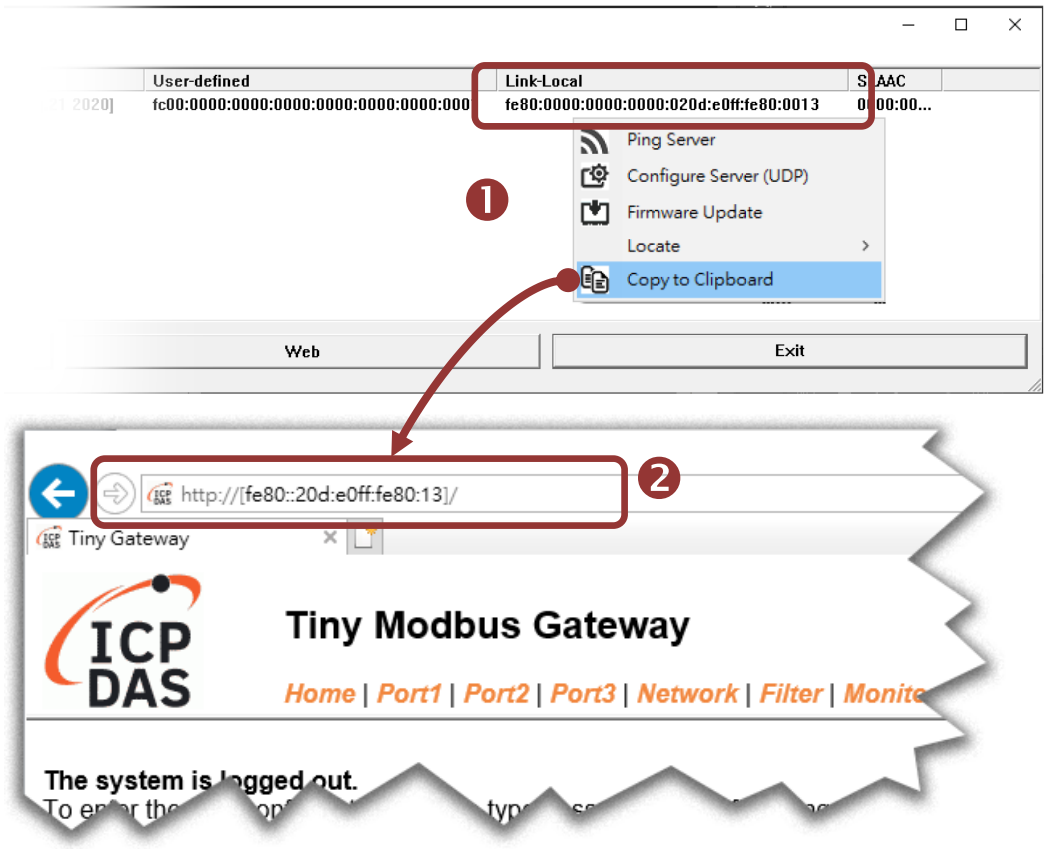
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4.4 序列埠配置設定

1. 右鍵點擊 **“Link-Local”** 欄位並選擇 **“Copy to Clipboard”** 以複製 tGW-700/GW-2200 模組的 **“Link-Local address”**。

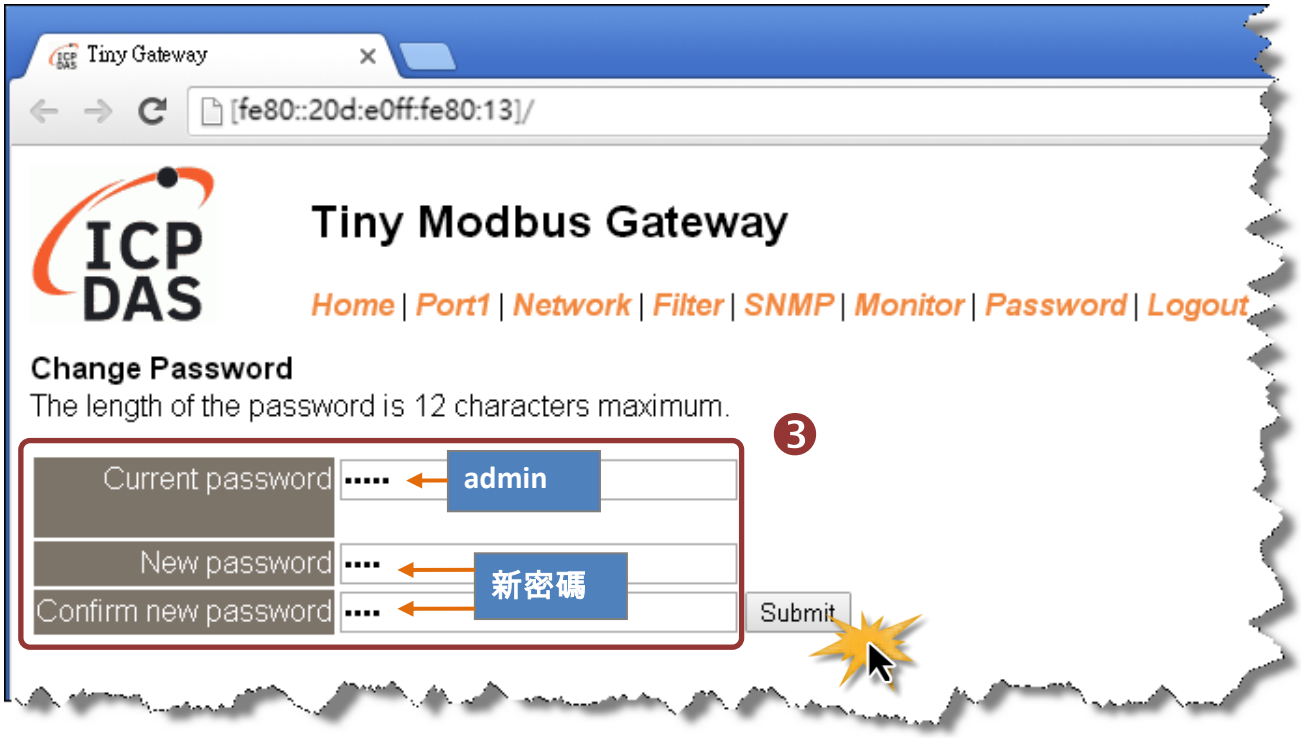
2. 在瀏覽器 IP 地址欄位貼上 tGW-700/GW-2200 模組的 **“Link-Local address”**，並且在其兩側加上中括號，即 **[Link-Local address]**。

注意: Web 按鈕是使用電腦的 IPv4 地址訪問 Web Server，並非 IPv6 地址。

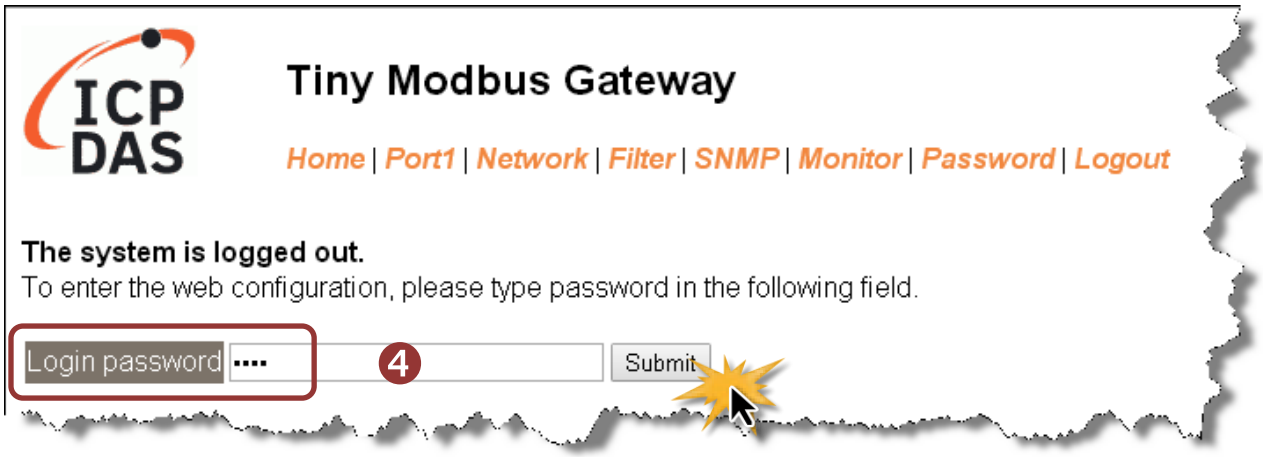


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3. 初次使用模組時，您必需變更新密碼。在 Current password 輸入**原廠預設密碼: admin**，然後在 New password 與 Confirm new password 輸入新的密碼，再按下 **"Submit"** 按鈕。

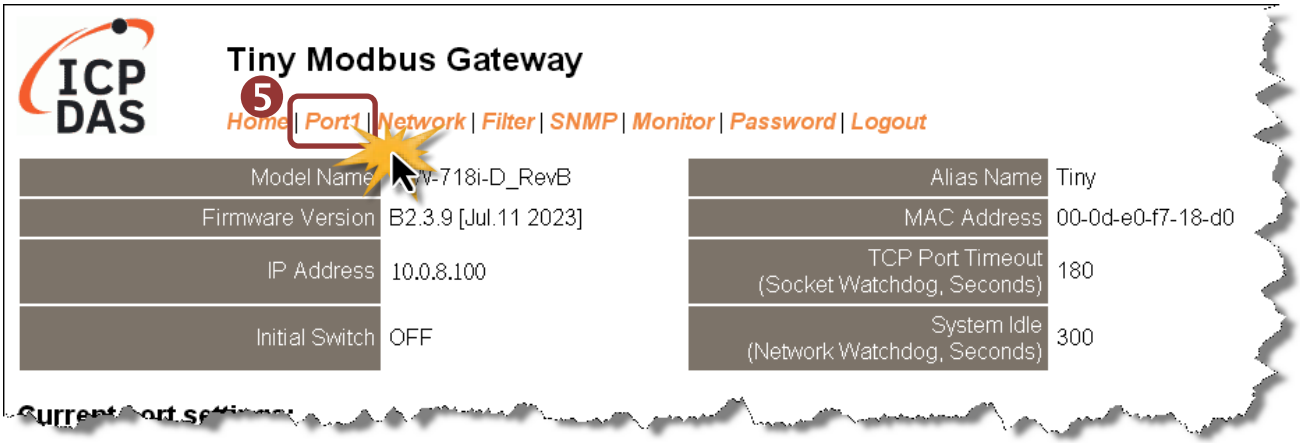


4. 在 "Login password" 欄位，輸入剛剛新設定的密碼，再點選 "Submit" 按鈕。



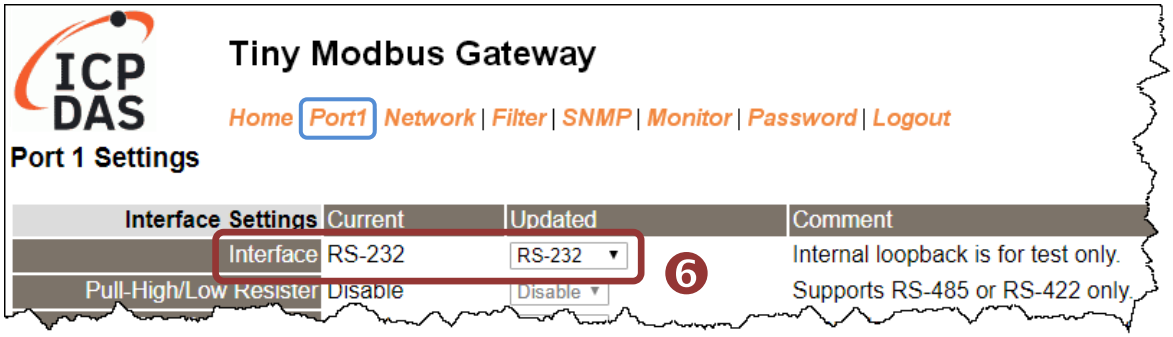
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5. 按下 **“Port1”** 項目來進入 Port1 設定頁面。



6. **tGW-718i-D:** 從 **“Interface”** 下拉式選單中，設定序列介面。**注意: 此序列介面設定是根據您的 Modbus 設備接線，參考** 第 3.3 節 連接 Modbus 從站設備**。**

   Others: 序列介面根據您的 tGW-700/GW-2200 模組型號而定，此頁面不會顯示**“Interface Setting”**欄位。



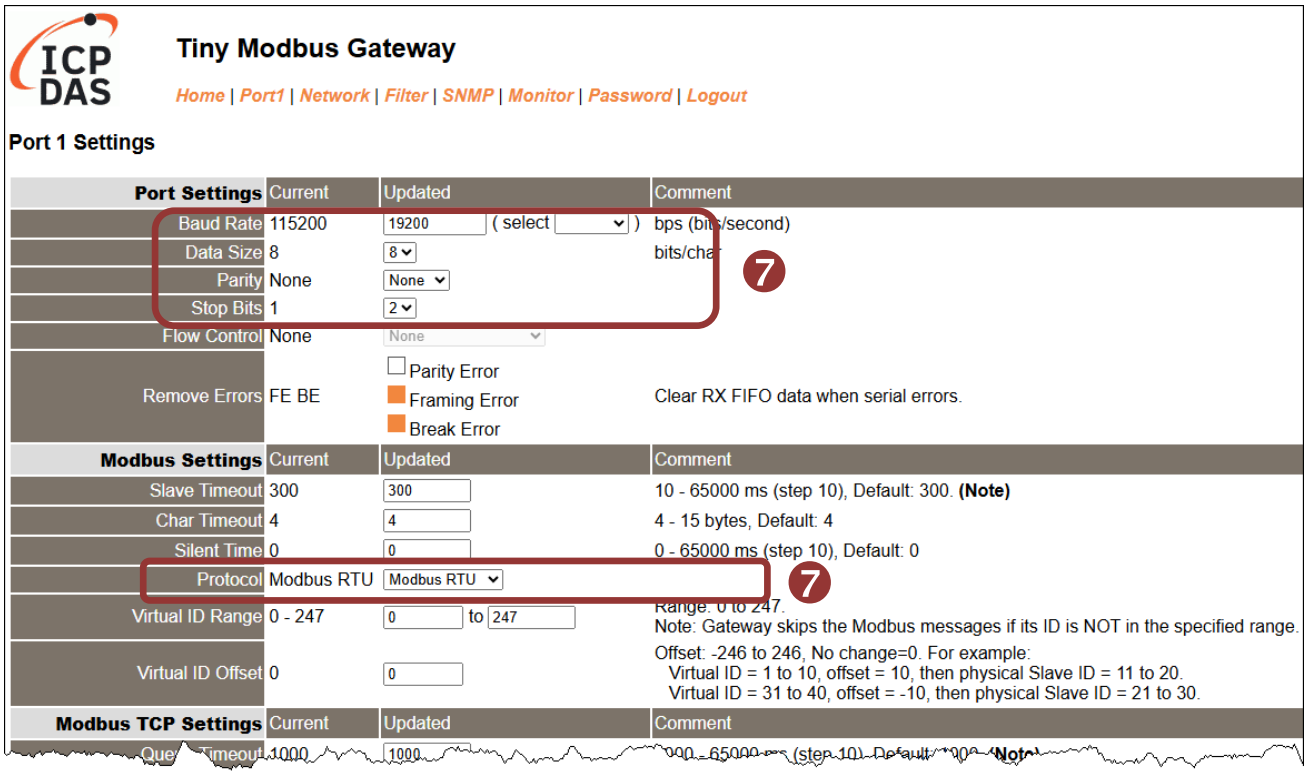
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

7. 選擇適當的 **“Baud Rate”**、**“Data Size”**、**“Parity”** 及 **“Modbus Protocol”** (如:19200、8N2 及 Modbus RTU)。

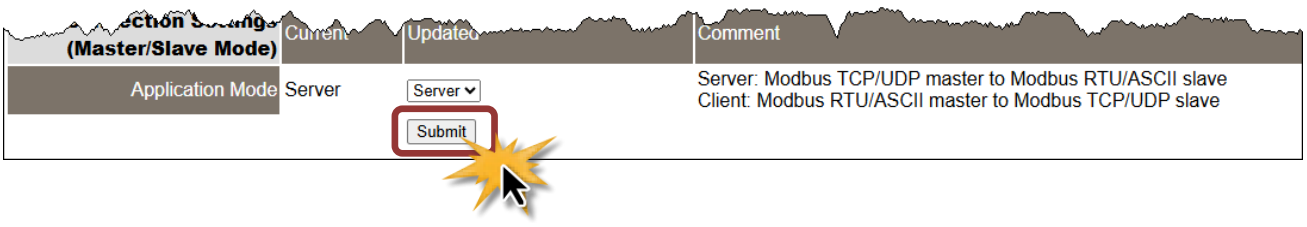
注意:

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

2. 只能使用一種 Modbus Protocol 於序列埠。



8. 按下 **“Submit”** 來儲存設定。

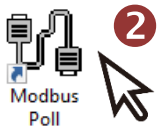


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4.5 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

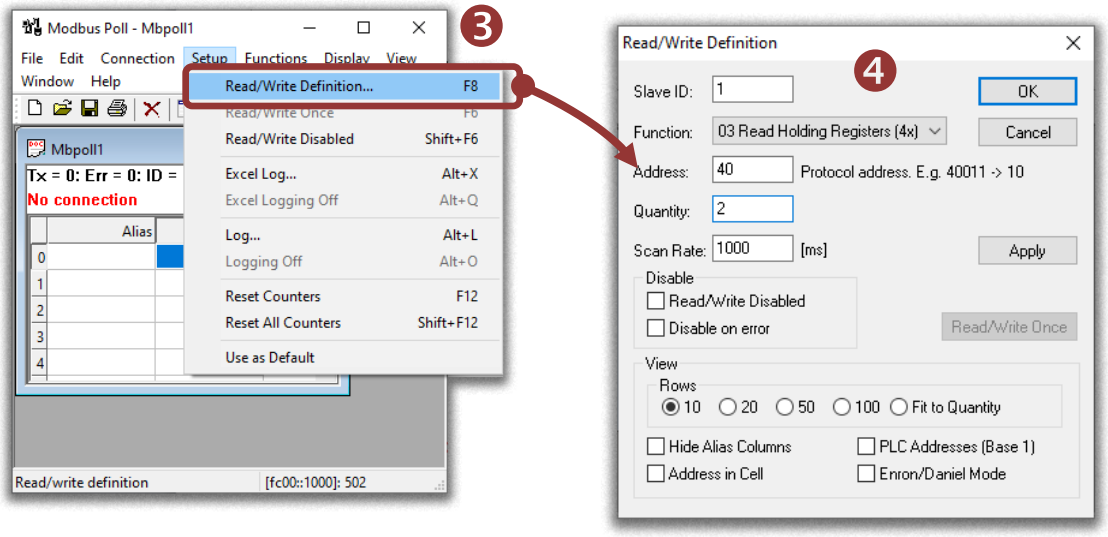
2. 雙擊 Modbus Poll 桌面捷徑打開程式。



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 設備的通訊格式。

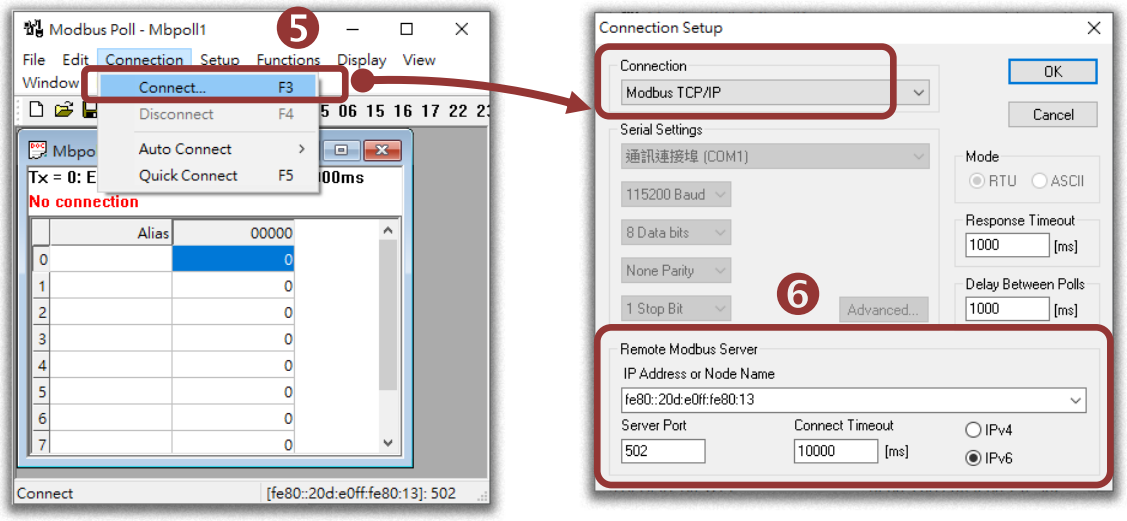
注意: Slave 設備設定是根據您的 Modbus 設備來配置。



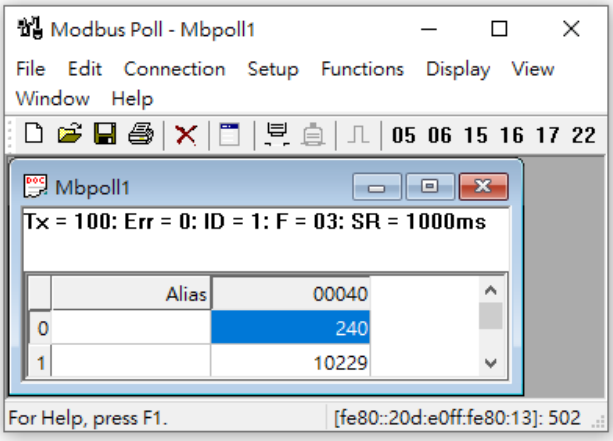
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

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。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5. 配置網頁

當 tGW-700/GW-2200 系列模組 Ethernet 已正確配置設定完成且網路功能運作正常，便可透過 eSearch Utility 或是標準 Web 瀏覽器來進行更多的功能配置設定。

5.1. 登入 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器

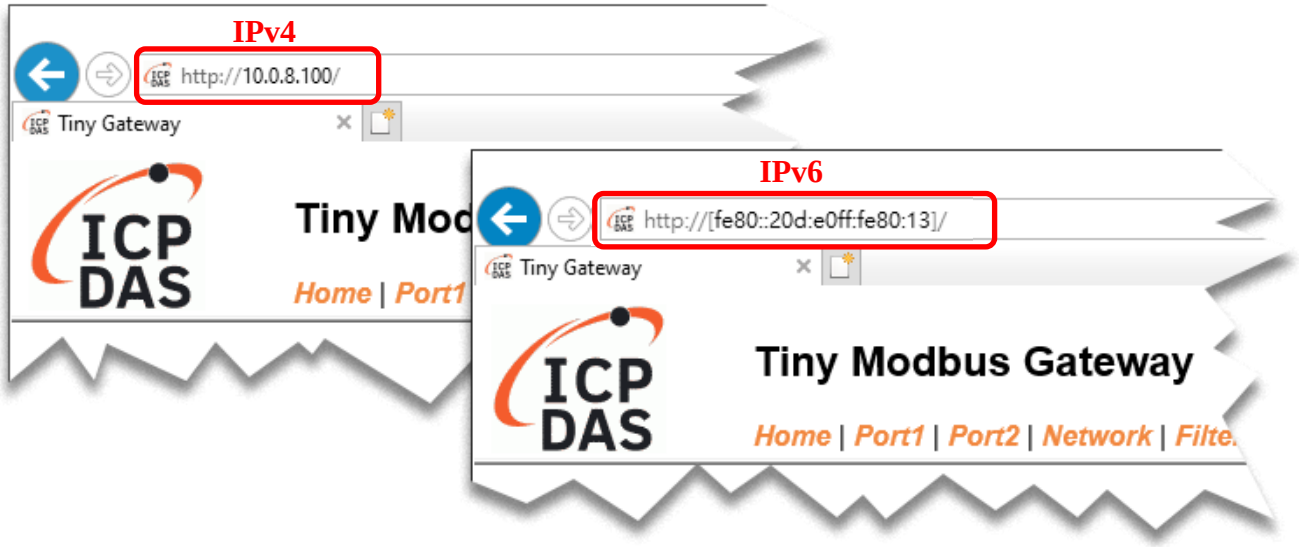
確認模組網路配置設定完成後，便可從任何一台具有網路連結功能的電腦來登入至 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器，步驟如下:

步驟 1: 打開網頁瀏覽器

您可使用各種常見的瀏覽器來配置 tGW-700/GW-2200 模組，例如 Microsoft Edge、Mozilla Firefox、Apple Safari 或 Google Chrome，輕鬆進行模組的設定與檢查。

步驟 2: 在網址列中輸入 tGW-700/GW-2200 的 IP 位址

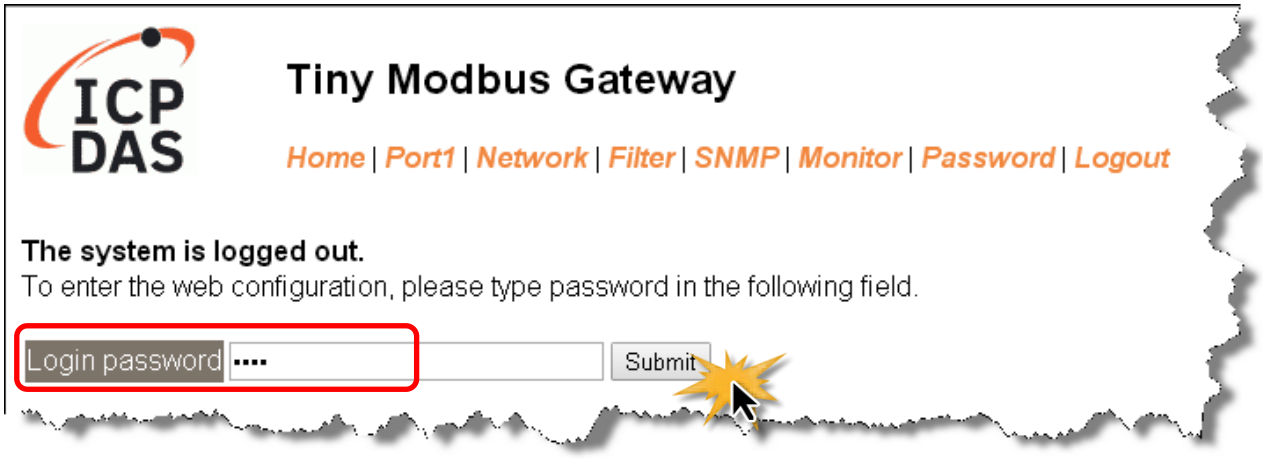
確認您的 tGW-700 /GW-2200 以配置正確的網路設定，如還未設定請參考第 3 節 “用 IPv4 啟動 tGW-700 /GW-2200 模組”、 第 4 節 “用 IPv6 啟動 tGW-700/GW-2200 模組”。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

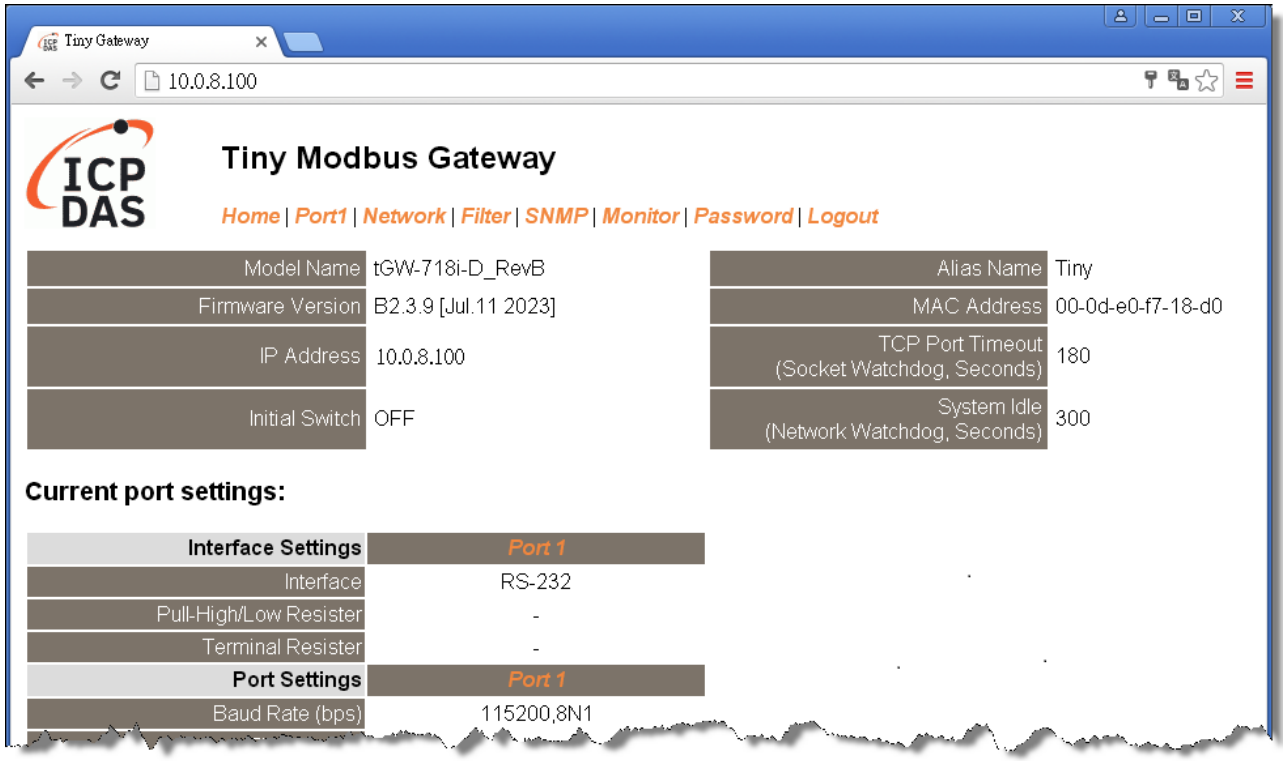
步驟 3: 輸入密碼

連結至 IP 位址後，將顯示登入畫面。請在 **“Login password”** 欄位輸入密碼 (第一次登入的用戶請參考 章節 3.4. 修改密碼)，然按下 **“Submit”** 按鈕來進入 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器。



步驟 4: 歡迎進入 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器

登入 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器後，主網頁將顯示各項資訊，**第 5.2 節** 起將詳細介紹。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.2. Home 首頁

此頁面為主網頁包含了二個部份如下:

第一部份提供您檢查確認 tGW-700/GW-2200 的模組名稱及軟硬體資訊。

軟硬體資訊包含了下列項目: Firmware Version、 Model Name、 IP Address、 Initial Switch、 MAC Address、 System Timeout。且**在更新完 tGW-700/GW-2200 韌體後，您可以從此區域查閱版本資訊**。

Model Name	tGW-718(i)_RevB2
Firmware Version	B2.4.2 [Jan.04 2024]
IP Address	10.1.0.100
Initial Switch	OFF

Alias Name	Tiny
MAC Address	00-0d-e0-77-18-59
TCP Port Timeout (Socket Watchdog, Seconds)	180
System Idle (Network Watchdog, Seconds)	300

第二部份 「Current port settings」，顯示 Port 設定及 pair-connection 設定的狀態。

Current port settings:

只有 tGW-718i-D 有此欄位

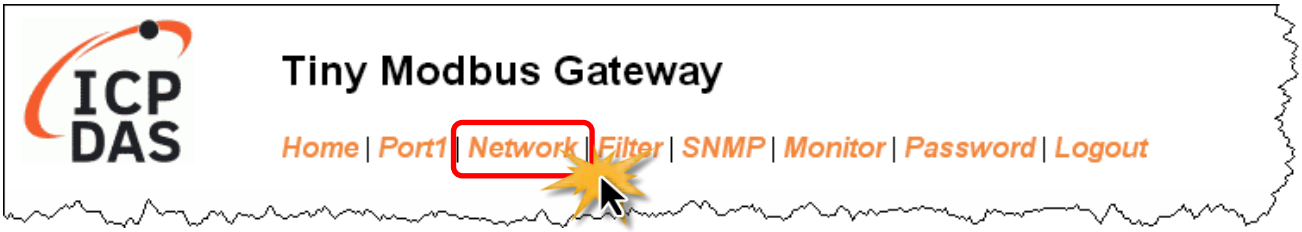
Interface Settings	*Port 1*
Interface	RS-232
Pull-High/Low Resister	-
Terminal Resister	-

Port Settings	*Port 1*
Baud Rate (bps)	115200,8N1
Flow Control	None
Protocol	RTU
Slave Timeout (ms)	300
Char Timeout (bytes)	4
Silent Time (ms)	0
Read Cache (ms)	980
Connection Idle (Seconds)	180
Local TCP Port	502
Virtual ID Range	0-247
Virtual ID Offset	0

Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Port 1
Application Mode	TCP/UDP Server

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.3. Network 配置頁



按下 **"Network"** 項目後，將顯示 IP Address、General Settings、Modbus Settings 及 Other Operations 四個部分，提供您配置 tGW-700/GW-2200 網路設定和相關功能設定及恢復原廠設定。詳細說明如下。

5.3.1. IP Address

Address Type、**Static IP Address**、 **Subnet Mask** 及 **Default Gateway** 項目是必須符合 IPv4 區域網路的重要設定項目。如不符合，那 tGW-700/GW-2200 系列模組將無法正確的在 IPv4 運作。

IPv6 Link Local Address 在同一連結層上始終有效。**IPv6 SLAAC Address** 將藉由 Router 自動設定，並且將 Router 的 link-local address 作為預設路由器。**IPv6 User-defined Address** 是由使用者自行定義，在簡單的網路應用中更為方便。如果 **IPv6 User-defined Address** 的 prefix 與 **IPv6 SLAAC Address** 相同，則此位址可被路由。

如模組在運行中變更這些項目設定，那將會使現有的連線遺失，而發生錯誤。
如您的網路環境不支援 IPv6，請忽略 **IPv6 Address** 欄位。

IPv4 Address	
Address Type	Static IP
Static IPv4 Address	10 . 1 . 0 . 100
Subnet Mask	255 . 255 . 0 . 0
Default Gateway	10 . 1 . 0 . 254
MAC Address	00-0d-e0-77-18-59 (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)
IPv6 Address	
Link Local Address	fe80:0:0:0:20d:e0ff:fe77:1859
SLAAC Address	0:0:0:0:0:0:0:0
SLAAC Timeout	0 (30 ~ 65000 seconds, 0 = Default Disabled)
User-defined Address	fc00:0:0:0:0:0:0:1
DNS Settings	Client Mode Only
Auto DNS Configuration	Enable (Auto DNS Server Configuration by IPv4 DHCP, default enabled.)
Preferred DNS Server IP	208.67.222.222 IPv4 example: 208.67.222.222 , IPv6 example: 2620:119:35::35
Alternate DNS Server IP	208.67.220.220 IPv4 example: 208.67.220.220 , IPv6 example: 2620:119:53::53
Update Settings	

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

➢ IP Address Selection 參數設定，詳細說明如下:

項目	說明
IPv4: Address Type	**Static IP:** 如沒有 DHCP 伺服器將可使用手動的方式來指派固定的 IP 位址給 tGW-700/GW-2200 模組。請參考 章節「手動配置 IP 位址」。
	DHCP：tGW-700/GW-2200 模組可藉由 DHCP 伺服器自動分配 IPv4 位址。當模組每次重新連線時，IP 位址都將隨著改變。請參考 章節「動態配置 IP 位址」。 **注意: DHCP 功能不會作用在 IPv6 上。**
IPv4: Static IPv4 Address	設定 IPv4 位址。每個模組都必須有唯一的 IP 位址才能連結至網路。此項目是指定特定的 IP 位址給 tGW-700/GW-2200 模組使用。
IPv4: Subnet Mask	設定子網路遮罩位址。藉由子網路遮罩 (Subnet Mask) 可決定出哪些 IPv4 位址為子網路。
IPv4: Default Gateway	設定通訊閘道位址。通訊閘道 (Gateway) 或路由 (Router) 是使個人網路能夠通訊連結至另一個或多個其它網路。
IPv4: MAC Address	使用者定義的 MAC 位址。格式為 FF-FF-FF-FF-FF-FF。
IPv6: Link Local Address	每台 IPv6 裝置必須具有 link-local address 來連接到網路，此地址在同一連結層始終有效。tGW-700/GW-2200 模組根據 EUI-64 自動配置此地址。如果您的網路環境不支援 IPv6，請忽略此欄位。
IPv6: SLAAC Address	tGW-700/GW-2200 模組支援無狀態地址自動配置(SLAAC)。此地址是由路由器自動配置，tGW-700/GW-2200 會將路由器的 link-local address 視為預設閘道。此地址由路由器提供的 Prefix 與 tGW-700/GW-2200 透過 EUI-64 計算的 Host ID 組成。如果您的網路環境不支援 SLAAC，請忽略此欄位。
IPv6: SLAAC Timeout (SLAAC Watchdog)	用來設定 SLAAC 配置超時時間。當 tGW-700/GW-2200 模組在設定的一段時間內沒有成功配置 SLAAC 地址，將自動重啟動系統。 設定值範選 30 ~ 65535 (seconds); 關閉= 0。
IPv6: User-defined Address	此欄位可由使用者定義，在簡單的應用中相較於 link local address，此位址更為方便。如果此位址的 prefix 與 **IPv6 SLAAC Address** 相同，則此位址可被路由。如果您的網路環境不支援 IPv6，請忽略此欄位。
Update Settings	按下此按鈕來儲存新的設定值至 tGW-700/GW-2200 模組。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

手動配置 IP 位址

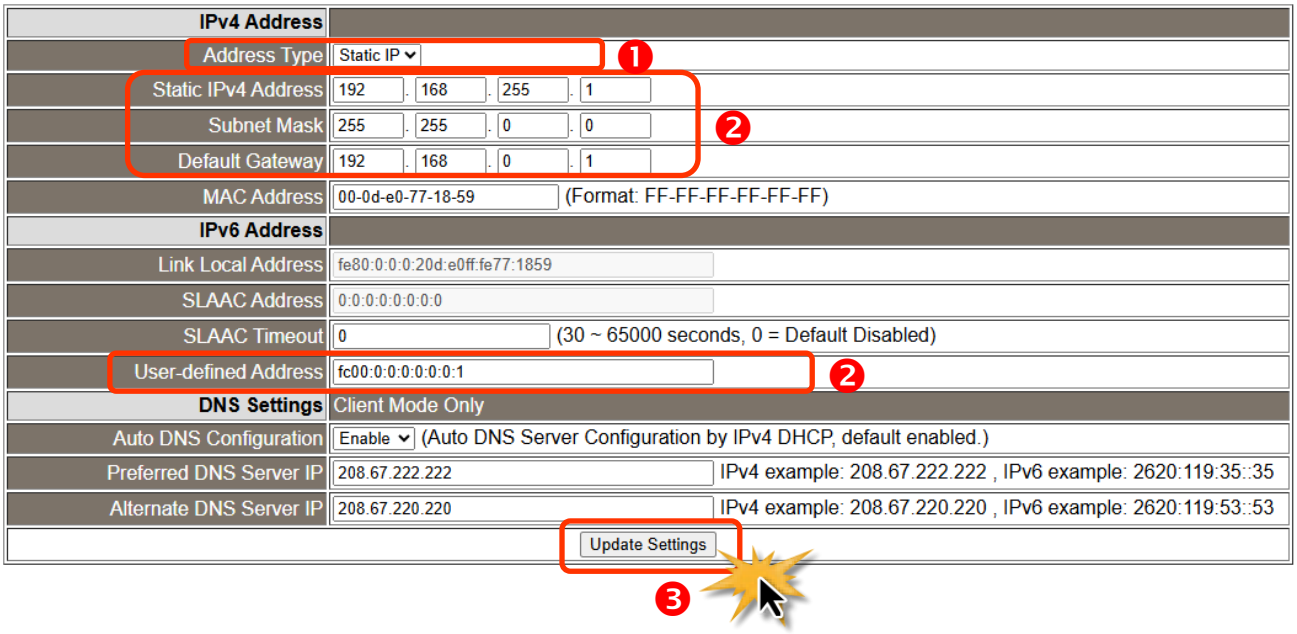
當使用手動方式配置，您必須配置所有網路設定，如下:

步驟 1: 在 Address Type 欄位選擇 “**Static IP**” 。

步驟 2: 輸入正確適當的**網路設定**。如果您的網路環境不支援 IPv6，請忽略 **“IPv6 Address: User-defined Address”** 欄位。

步驟 3: 按下 “**Update Settings**” 按鈕來完成配置。

IP Address



注意:

1. IPv6 Link Local Address 是根據 EUI-64 自動配置。
2. IPv6 SLAAC Address 是由 Router 提供的 Prefix 與 tGW-700/GW-2200 使用 EUI-64 計算的 Host ID 自動配置。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

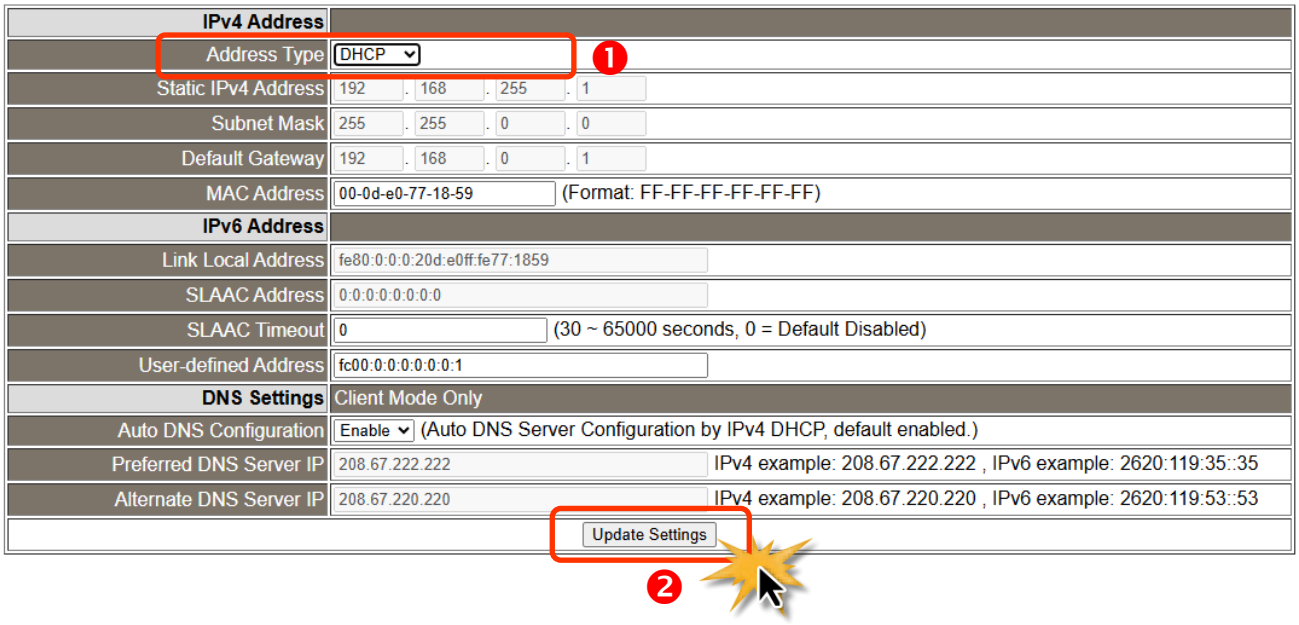
動態配置 IP 位址

當您有 DHCP 伺服器，那動態配置 IPv4 位址將非常容易執行，如下:

步驟 1: 在 Address Type 欄位選擇 “**DHCP**” 。

步驟 2: 按下 “**Update Settings**” 按鈕來完成配置。

IP Address



注意:

1. DHCP 功能不會作用在 IPv6 上。
2. IPv6 Link Local Address 是根據 EUI-64 自動配置。
3. IPv6 SLAAC Address 是由 Router 提供的 Prefix 與 tGW-700/GW-2200 使用 EUI-64 計算的 Host ID 自動配置。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.3.2. General Settings

General Settings

Ethernet Speed	Auto (Auto=10/100 Mbps Auto-negotiation)
HTTP port	80 (Default= 80)
Alias Name	Tiny (Max. 18 chars)
System Timeout (Network Watchdog)	300 (30 ~ 65000 seconds, Default: 300, Disable: 0)
Web Auto-logout	10 (1 ~ 65000 minutes, Default: 10, Disable: 0)
UDP Heartbeat	0 (20 ~ 300 seconds, 0 = Default Disabled)
UDP Configuration	Enable (Enable/Disable the UDP Configuration, Enable=default.)
Update Settings	

➢ General Settings 參數設定，詳細說明如下:

項目	說明	預設值
Ethernet Speed	用來設定 Ethernet 的速度為 Auto (10/100 Mbps Auto-negotiation)、10 Mbps 或 100 Mbps。	Auto
HTTP Port	設定模組 HTTP Port。當設定完成後，需將模組斷電重新啟動，新設定值才生效。然後在瀏覽器上需手動輸入新的 HTTP Port。例如: HTTP Port 設為 81，在瀏覽器輸入 “**IP 位址:HTTP Port**” (10.0.8.123:81)。	80
Alias Name	用來設定模組別名。每個 tGW-700/GW-2200 模組都可以設定使用者需要的名稱，方便在網路上識別。	Tiny
System Timeout (Network Watchdog)	用來設定系統超時時間。當 tGW-700/GW-2200 模組運作異常，在設定的一段時間內無實質通訊，或是通訊發生問題，將自動重啟動系統。 設定值範選 30 ~ 65000 (seconds); 關閉= 0。	300
Web Auto-logout	用來設定自動登出時間。tGW-700/GW-2200 網頁伺服器在設定的時間裡沒有任何動作，將會自動登出。 設定值範圍 1 ~ 65000 (minutes); 關閉 = 0。	10
UDP Heartbeat	用來設定 UDP Heartbeat 封包時間間隔。 設定值範選 20 ~ 300 (seconds); 關閉= 0。	0
UDP Configuration	是否啟用 UDP 配置功能。 Enable (啟用); Disable (關閉)	Enable
Update Settings	按下此按鈕來儲存新的設定值至 tGW-700/GW-2200 模組。	

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.3.3. Modbus Settings

Modbus Settings

Gateway Net ID	255 (Default: 255) Note: This is reserved for gateway, NOT for accessing slave devices. Assign an new gateway ID if it is conflict with slave devices.
CRC Exception	1 (Default: 1) 0: Gateway returns raw data including CRC when CRC error. 1: Gateway reports exception 0x43 when CRC error. 2: Gateway drops packet when CRC error.
Protocol Exception	Reports exception 0x41 when slave response is invalid Modbus message.
Timeout Exception	Gateway reports exception 0x0B for slave no response, and 0x4B for data timeout.
Busy Exception	Gateway reports exception 0x06 when queued requests are full.
Check TCP Header	Drops packet when Modbus TCP header (protocol ID, length) is wrong.
Update Settings	

➢ Modbus Settings 參數設定，詳細說明如下:

項目	說明	預設值
Gateway Net ID	設定 tGW-700/GW-2200 模組的 ID。(不是用來設定從站設備)	255
CRC Exception	用來設定是否檢查 Slave 設備回應訊息的 RTU/ASCII CRC 碼。設定值說明如下: 0 = 當 CRC 錯誤時，將回傳原本的數據資料且包含 CRC 碼 1 = 當 CRC 錯誤時，將回報異常碼 0x43 。 2 = 當 CRC 錯誤時，將丟棄此封包。	1
Protocol Exception	用來設定是否檢查 Slave 設備回應的 RTU 訊息。如 Slave 設備回應是無效的 Modbus 訊息，將回報異常碼 0x41 。 啟用=1; 關閉 = 0。	1
Timeout Exception	用來設定是否回報 Slave 設備或資料傳送 Timeout 異常碼。如 Slave 設備沒有回應，將回報異常碼 0x0B。如 Serial data 正在接收中，將回報異常碼 0x4B。 啟用=1; 關閉 = 0。	1

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

Busy Exception	此參數用來設定當 Gateway 佇列排隊請求滿時，是否回報 Gateway 忙碌的異常碼 0x06。 啟用=1; 關閉 = 0。	1
Check TCP Header	用來設定是否丟棄 TCP 表頭錯誤的封包。 啟用=1; 關閉 = 0。	1
Update Settings	按下此按鈕來儲存新的設定值至 tGW-700/GW-2200 模組。	

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.3.4. Other Operations

Other Operations 區段包含恢復出廠預設值、重新啟動模組以及遠端更新韌體的操作介面。

Other Operations

Restore all options to their factory default states	Restore Defaults
Reboot the module	Reboot
Firmware update via Ethernet If the remote firmware update is failed, then on-site firmware update is required to make the module working again. Step 1: Refer to firmware update manual first. Step 2: Run eSearch Utility to prepare and wait for update. Step 3: Click the **[Update]** button to **reboot** the module and start update. Step 4: Configure the module again.	Update

■ 恢復出廠預設值

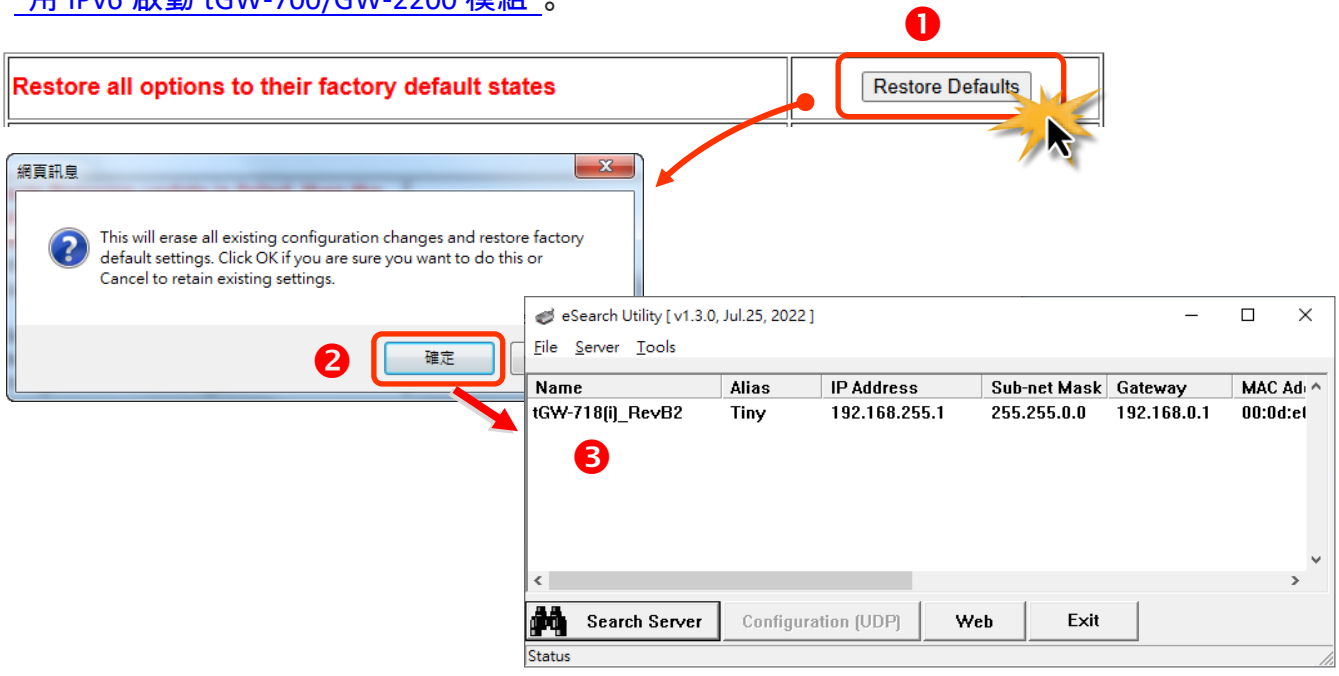
Restore Defaults 功能可恢復 tGW-700/GW-2200 系列模組所有設定值的出廠預設值:

步驟 1: 按下 "**Restore Defaults**" 按鈕，執行恢復功能。

步驟 2: 按下訊息對話框中的 "**確定**" 按鈕，完成設定。

步驟 3: 使用 eSearch Utility 來檢查 tGW-700/GW-2200 模組是否有恢復至原出廠預設值。

eSearch Utility 的使用方式可參考至第 3 節 "用 IPv4 啟動 tGW-700 /GW-2200 模組"、 第 4 節 "用 IPv6 啟動 tGW-700/GW-2200 模組"。



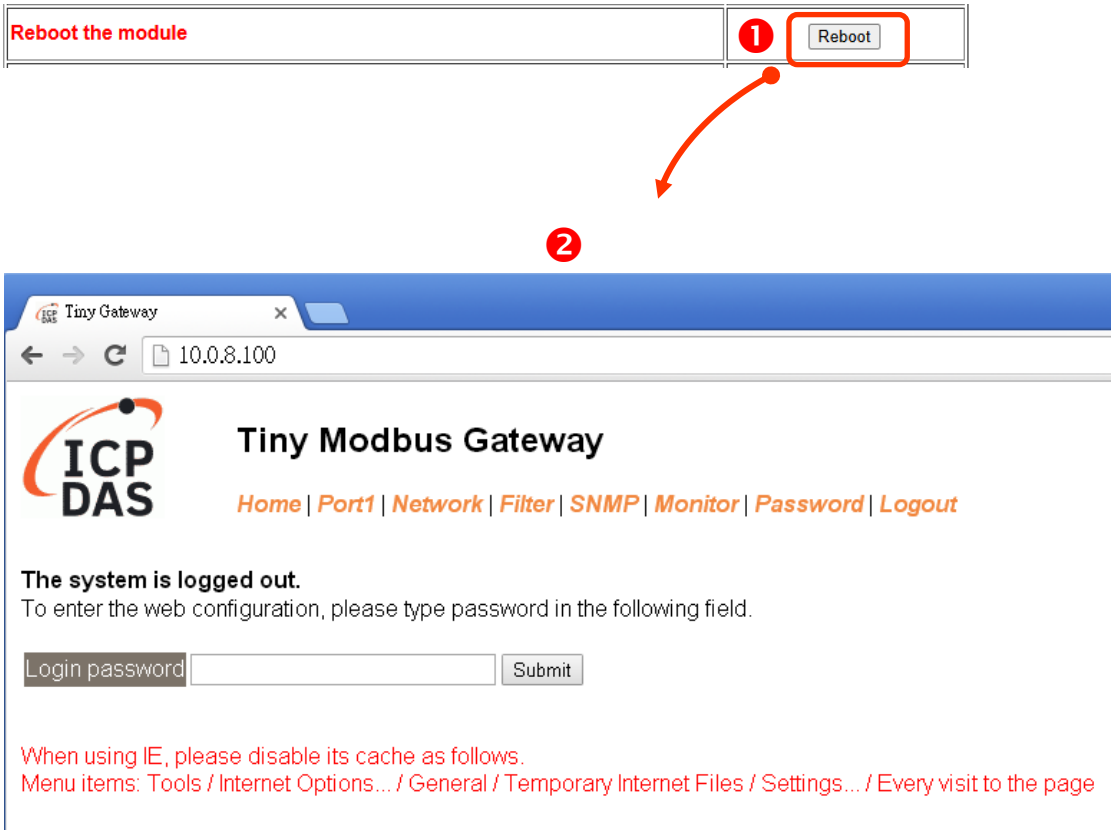
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

恢復的出廠預設值:

IPv4 網路設定		IPv6 網路設定		基本設定	
IPv4 Address	192.168.255.1	User-defined	fc00::1	Alias	Tiny
Gateway Address	192.168.0.1	Link-Local	Auto-configure		
Subnet Mask	255.255.0.0	SLAAC	Auto-configure		
DHCP	Disabled				

重新啟動模組

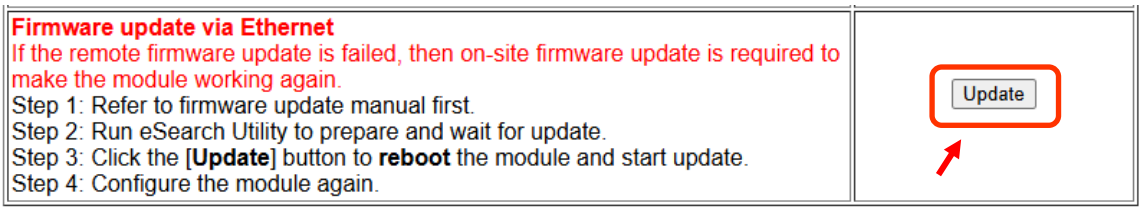
Reboot the module 提供遠端重新啟動模組的功能。當 tGW-700/GW-2200 重新啟動後將登出網頁伺服器，您必須再次輸入密碼來重新登入。



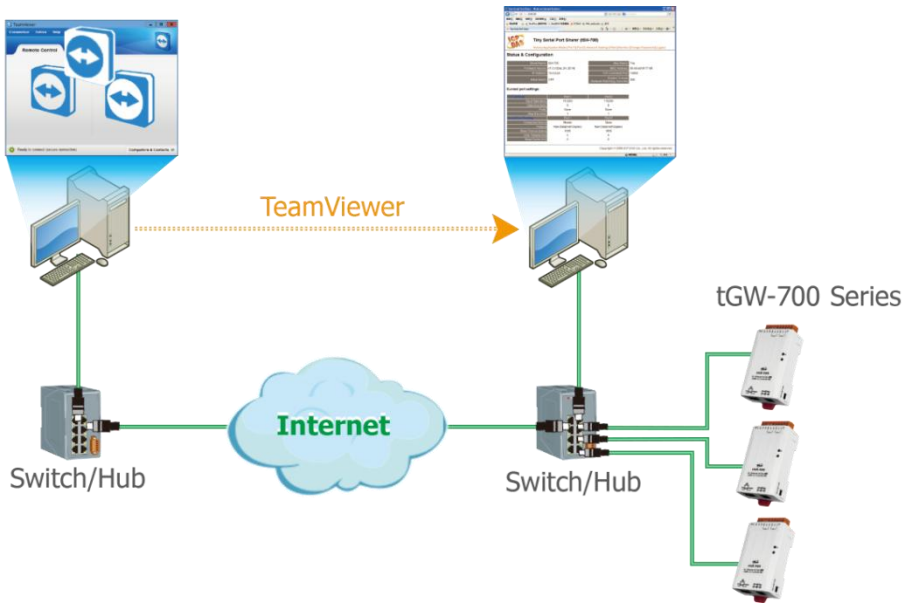
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

遠端更新韌體

tGW-700/GW-2200 模組更新韌體時，需要手動切換 Init/Run 運作模式開關及重新啟動模組。當模組安裝在不容易取下的位置，且與連線主機在相同子網域時，使用 Firmware update via Ethernet 右側的 Update 按鈕，就能將模組初始化來更新韌體，完全不需手動調整模組。



如果 tDS-700/DS-2200 模組與您的電腦不在同一個子網域，可以使用遠端控制軟體 (如: TeamViewer) 連接到與模組在同一個子網域的電腦，從遠端 PC 進行模組的韌體更新。



注意: 如果遠端韌體更新失敗，此時模組將不能正常運作。那麼請將模組取下，以手動切換 Init/Run 運作模式開關的方式再執行一次韌體更新後，模組便可恢復正常。

詳細 tGW-700/GW-2200 模組更新韌體步驟，請參考說明文件“tGW-700 Firmware Update Manual (TC)”, “GW-2200 Firmware Update Manual (TC)”，下載位置如下:

tGW-700 :
https://www.icpdas.com/tw/download/show.php?num=5289

GW-2200 :
https://www.icpdas.com/tw/download/show.php?num=5285

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.4. Serial Port 配置頁

此 Serial Port 項目將依據 tGW-71x/72x/73x, GW-221xi/222xi/223xi 模組將會顯示不同的 COM Port 數。在按下 **Port1** 項目後，可在 Port1 Settings 區域來進行 Serial COM Port 各項功能配置 (如， Baud Rate、 Data Format、 Slave Timeout、 Pair-connection …等)，詳細說明如下。

5.4.1. Port Settings

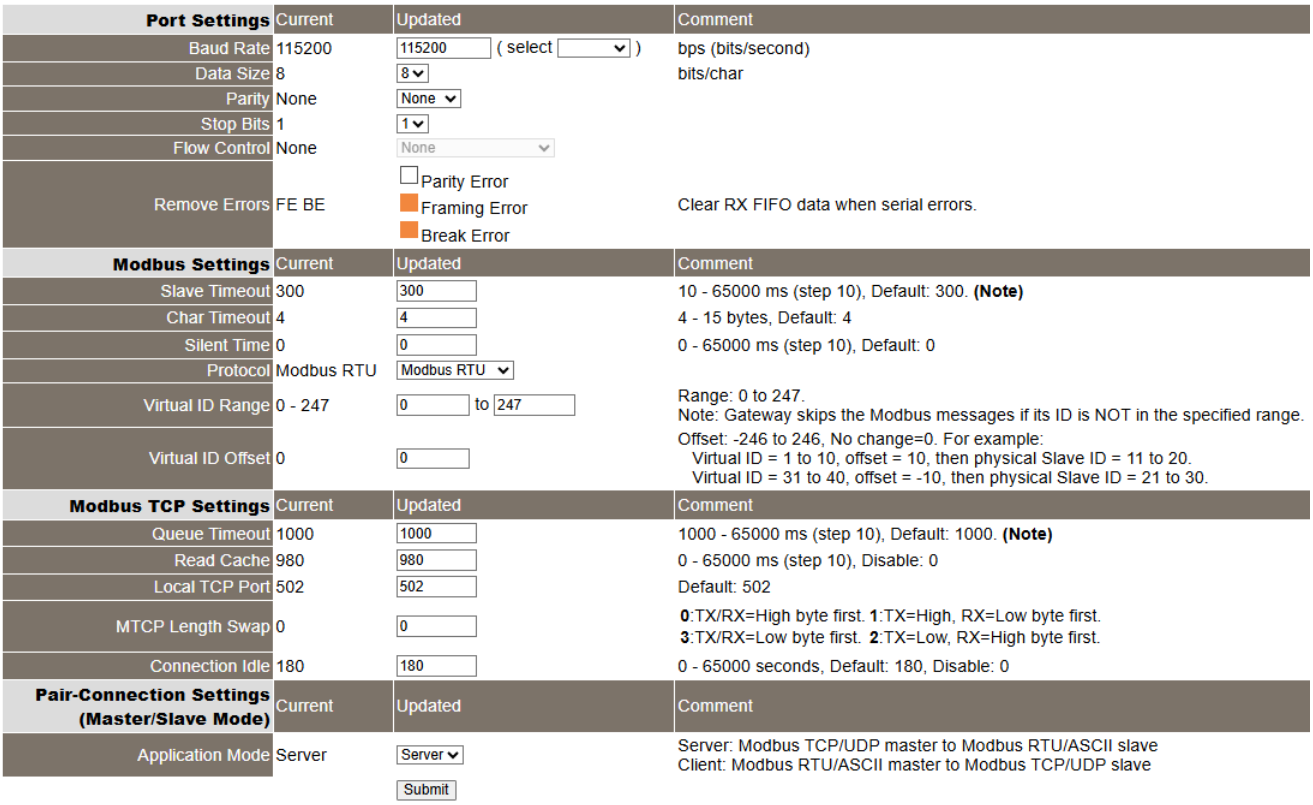
Interface Settings 設定僅出現在 **tGW-718i-D** 模組，其它模組不會出現。從下拉式選單中設定序列介面，**此序列介面設定是根據您的 Modbus 設備接線**。詳細說明請參考 第 3.3 節 連接 Modbus 從站設備。

Port 1 Settings

Interface Settings	Current	Updated	Comment
Interface	RS-232	RS-232	Internal loopback is for test only.
Pull-High/Low Resister	Disable	Disable	Supports RS-485 or RS-422 only.
Terminal Resister	Disable	Disable	Supports RS-485 or RS-422 only.

項目	說明	預設值
Interface Settings		
Interface	設定序列埠介面模式為 Loopback、RS-232、RS-422 或 RS-485。**(僅適用於 tGW-718i-D)** Loopback: 此模式用於自我測試。	RS-232
Pull-High/Low Resister	設定啟用或關閉 Pull-High/Low 電阻 (1K Ohm)。 **(僅適用於 tGW-718i-D 的 RS-485 或 RS-422)**	Disable
Terminal Resister	設定啟用或關閉終端電阻 (120 Ohm)。 **(僅適用於 tGW-718i-D 的 RS-485 或 RS-422)**	Disable

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.



Port Settings	Current	Updated	Comment
Baud Rate	115200	115200 (select)	bps (bits/second)
Data Size	8	8	bits/char
Parity	None	None	
Stop Bits	1	1	
Flow Control	None	None	
Remove Errors	FE BE	Parity Error Framing Error Break Error	Clear RX FIFO data when serial errors.
Modbus Settings	**Current**	**Updated**	**Comment**
Slave Timeout	300	300	10 - 65000 ms (step 10), Default: 300. **(Note)**
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	0 - 247	0 to 247	Range: 0 to 247. Note: Gateway skips the Modbus messages if its ID is NOT in the specified range.
Virtual ID Offset	0	0	Offset: -246 to 246, No change=0. For example: Virtual ID = 1 to 10, offset = 10, then physical Slave ID = 11 to 20. Virtual ID = 31 to 40, offset = -10, then physical Slave ID = 21 to 30.
Modbus TCP Settings	**Current**	**Updated**	**Comment**
Queue Timeout	1000	1000	1000 - 65000 ms (step 10), Default: 1000. **(Note)**
Read Cache	980	980	0 - 65000 ms (step 10), Disable: 0
Local TCP Port	502	502	Default: 502
MTCP Length Swap	0	0	**0**:TX/RX=High byte first. **1**:TX=High, RX=Low byte first. **3**:TX/RX=Low byte first. **2**:TX=Low, RX=High byte first.
Connection Idle	180	180	0 - 65000 seconds, Default: 180, Disable: 0
Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	**Current**	**Updated**	**Comment**
Application Mode	Server	Server	Server: Modbus TCP/UDP master to Modbus RTU/ASCII slave Client: Modbus RTU/ASCII master to Modbus TCP/UDP slave
		Submit	

項目	說明	預設值
Port Settings		
Baud Rate (bps)	設定 COM Port 的 Baud Rate 值。	115200
Data Size (bits)	設定 COM Port 的 Data Size 值。	8
Parity	設定 COM Port 的 Parity 值。	None
Stop Bits (bits)	設定 COM Port 的 Stop Bits 值。	1
Flow Control	設定是否啟用 CTS/RTS 流量控制功能 **(僅適用於 tGW-712/722/724, GW-2212i/2222i/2232i)**。	None
Remove Errors	當發生 Parity、Framing、Break Error 時，清除 RX FIFO。	FE,BE
Modbus Settings		
Slave Timeout (ms)	用來設定請求命令發送至設備之後的等待時間。如 Slave 設備沒有回應而發生 Timeout 時，將回報異常碼 0x0B。如 Slave 設備還在傳送資料中而發生 Timeout，將回報異常碼 0x4B。 此設定值必須小於 Client 端軟體的 Timeout 值。	300

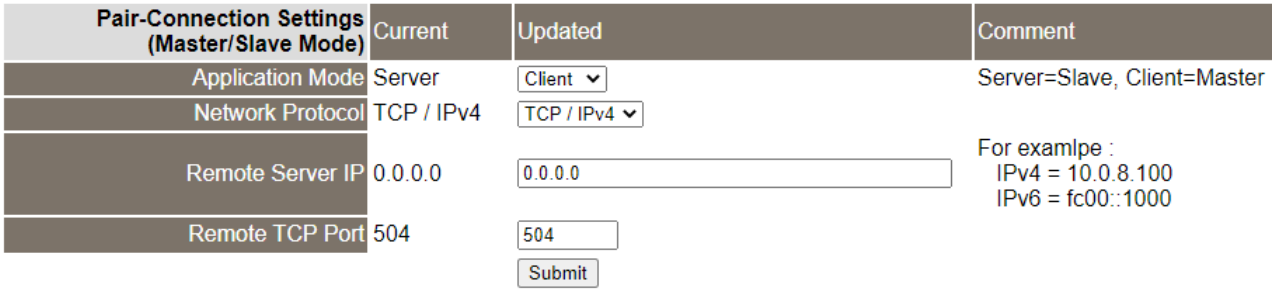
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

Char Timeout (bytes)	Modbus RTU 在訊息與訊息之間必須間隔 3.5 個字元的時間。 用來設定接收從 Slave 設備送出最後回應數據後的等待時間 (依據 Bytes 來計算待等時間)。如在設定的期間內 Slave 設備無再回應任何數據， tGW-700/GW-2200 將處理這個回應。 設定值範圍 4 ~ 15 (bytes);	4
Silent Time (ms)	Silent-Time 功能在每次發送 Request 之前，可指定一小段的閒置時間，避免 Serial Bus 總是處於忙碌狀態，也讓 RTU 設備有更多時間來消化處理，因此能夠減少通訊問題。 設定值範圍 10 ~ 65000 (ms，以 10 為間距調整)	0
Protocol	設定 Modbus 協定為 Modbus RTU 或 Modbus ASCII。	Modbus RTU
Virtual ID Range	設定 Slave 設備的 Device ID 範圍。該序列埠只處理範圍內的 Net ID 詢問/回應。	0 - 247
Virtual ID Offset	設定 Slave 設備的 Device ID 位移值。 **注意:更詳細的 Virtual ID Range 及 Virtual ID Offset 配置應用，請參考至 FAQ: 如何從單一 Modbus RTU/ASCII Master 設備來存取多個 Modbus TCP Slave 設備?**	0
Modbus TCP Settings		
Queue Timeout	Master 發送過來的 Request 指令會先進到 queue buffer 內，之後再依序轉送到 Slave 設備，如在設定時間內都還無法轉送出去，則會向 Master 回報異常碼 0x06。 設定值範圍 1000 ~ 65000 (ms，以 10 為間距調整)	1000
Read Cache (ms)	Read-Cache 功能在指定的時間內，相同的 Read Requests，可直接傳回 Cache 裡的資料，避免短時間內重覆詢問。當多個 Master 分享同一個 RTU/ASCII 設備/數據時，可減少 Serial Bus 負擔，並使 TCP 回應速度變快。 設定值範圍 10 ~ 65000 (ms, 以 10 為間距調整); 關閉= 0。	980
Local TCP Port	設定 Modbus TCP port。 **注意: COM1/COM2/COM3 預設的 TCP port 為 502/503/504。**	502
MTCP Length Swap	交換 Modbus TCP header 中，Length 的 High/Low byte 讀取順序。	0

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

項目	說明	預設值
Connection Idle (seconds)	設定 TCP 超時時間。在設定的時間內， 如 TCP port 沒有接收到任何透過 TCP/IP 傳來的訊息，那 tGW-700/ GW-2200 socket 將斷線。 設定值範圍 1 ~ 65000 (seconds); 關閉= 0。	180

5.4.2. Pair-Connection Settings



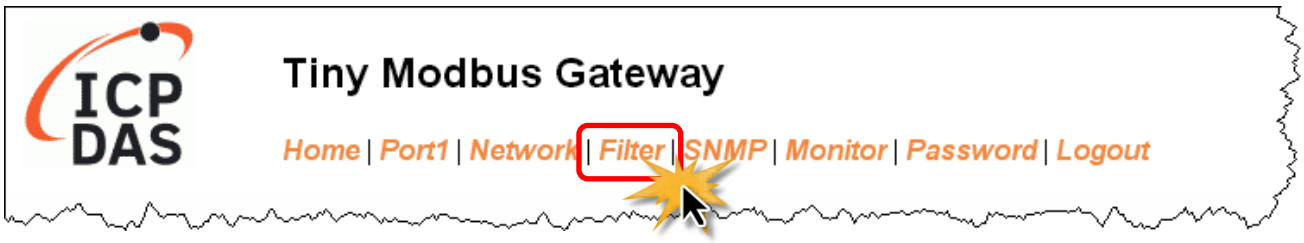
➢ Settings Pair-Connection Settings(Master/Slave Mode) 區域參數設定，詳細說明如下:

項目	說明	
Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)		
Application Mode	Server (預設設定)	Client
Modbus Protocol	-	設定遠端設備的 Modbus 協定 (Modbus TCP/UDP) 及網際網路協定 (IPv4 / IPv6)
Remote Server IP	Disabled	設定遠端設備的 IP 位址
Remote TCP Port	Disabled	設定遠端設備的 TCP Port
Update Settings	按下此按鈕來儲存新的設定值至 tGW-700/GW-2200 模組。	

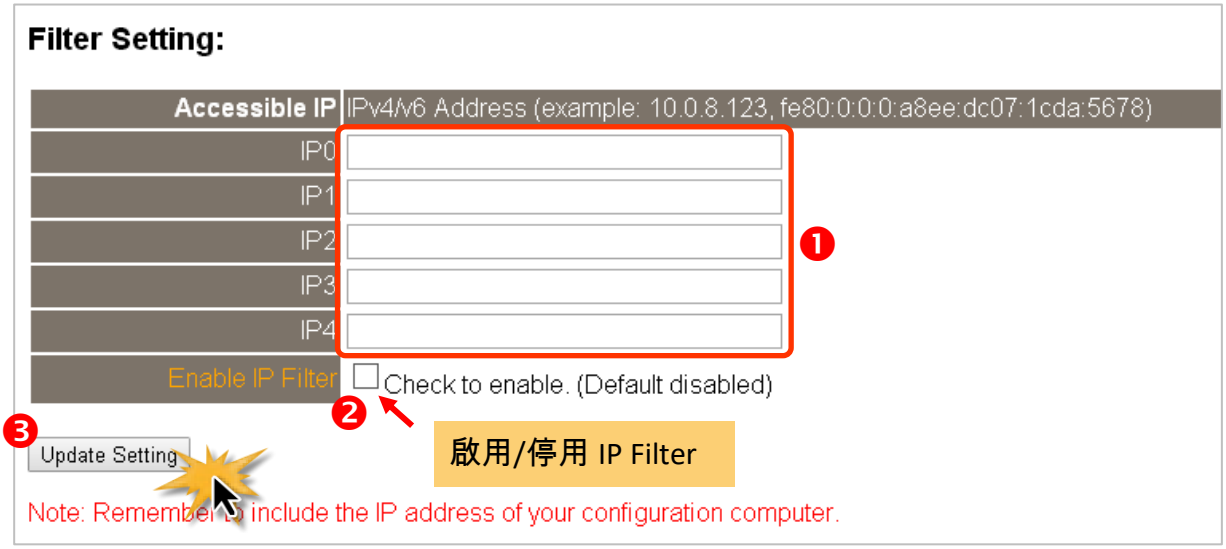
注意: 更詳細的 pair-connection 應用設定，請參考至 第 6.3 節 “Pair-Connection 應用”**。**

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.5. Filter 配置頁



tGW-700/GW-2200 系列模組支援 IP 過濾功能 (預設為關閉)，將 IP 儲存到 Filter Setting 表單，並啟用 IP Filter 功能之後，則只有 IP 位址在 Filter Setting 表單中的主機可以訪問 tGW-700/GW-2200 系列模組的網頁伺服器。



啟用 IP Filter 功能:

步驟 1: 在 IP0 ~ IP4 欄位中輸入允許訪問網頁伺服器的 IP 位址。

步驟 2: 勾選 Enable IP Filter 欄位的 Check to enable 方框。

步驟 3: 點擊 Update Setting 按鈕更新設定。

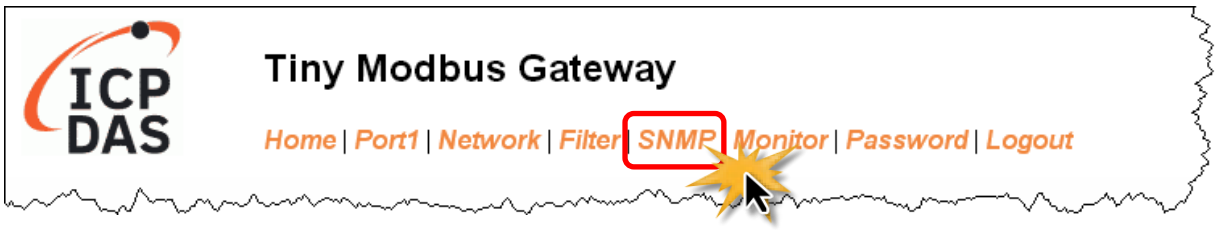
關閉 IP Filter 功能:

步驟 1: 取消勾選 Enable IP Filter 欄位的 Check to enable 方框。

步驟 2: 點擊 Update Setting 按鈕更新設定。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.6. SNMP 配置頁



tGW-700/GW-2200 系列模組支援標準的 SNMP v2c 規範。透過此規範，tGW-700/GW-2200 可將模組資訊傳送給 SNMP 網路管理設備或軟體(SNMP Network Management Software)，以協助管理者即時監控模組的狀態。

除了被動的資料回傳機制外，tGW-700/GW-2200 也提供主動回報的機制（Trap），可在模組重新啟動時，主動發出訊息給管理端以隨時掌握通道的狀態。詳細說明如下。

注意:

1. SNMP 功能僅適用 **Firmware v2.3.8 及之後的版本**，舊版無支援。
2. 目前支援 MIB-II 的管理項目為: sysContact、sysLocation、sysDescr、sysName。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.6.1. SNMP Configuration Setting

SNMP v2c Agent Configuration

System Info	Setting
Contact	User (Max. 47 chars)
Location	Site (Max. 47 chars)
Description	Modbus Gateway (Max. 47 chars)
Name	Device (Max. 47 chars)
Function	Setting
Read-Only Community	public (Max. 47 chars, example: public)
Read-Write Community	private (Max. 47 chars, example: private)
Trap Community	public (Max. 47 chars, example: public)
Manager / Trap IP #1	0.0.0.0 (IPv4/v6 Address, example: 10.0.8.123, fe80:0:0:0:a8ee:dc07:1cda:5678)
Manager / Trap IP #2	0.0.0.0
Generic Trap	☐ Cold Start, ☐ Warm Start
Enable SNMP	☐ Check to enable. (Default disabled)
	Update Settings

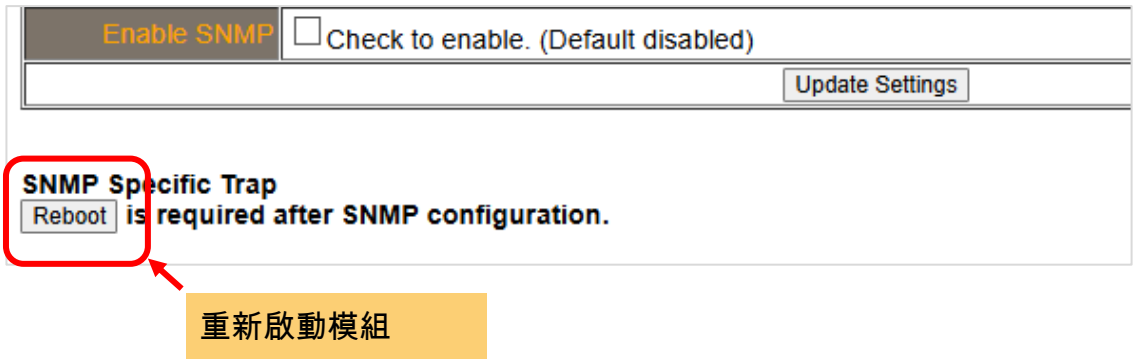
系統資訊 (System Info) 的設定說明，如下表

項目	說明	預設值
Contact	模組聯絡人名稱。	User
Location	模組位置。	Site
Description	模組敘述。	Modbus Gateway
Name	模組名稱。	Device

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

SNMP 功能 (Function) 的設定說明，如下表:

項目	說明	預設值
Read-Only Community	設定模組 Read-Only 的社群名稱。	public
Read-Write Community	設定模組 Read-Write 的社群名稱。	private
Trap Community	設定模組 Trap 的社群名稱。	public
Manager / Trap IP #1	Trap IP #1 的 IP 位址。	0.0.0.0
Manager / Trap IP #2	Trap IP #2 的 IP 位址。	0.0.0.0
Generic Trap	選擇啟用 Cold Start 功能，或是選擇 Warm Start 功能。	停用
Enable SNMP	選取表示啟用 SNMP 通信功能，無選取表示停用。	停用
Update Settings	變更及儲存設定後，需重啟模組才生效。 SNMP 頁面左下角提供 Reboot 按鈕，點擊此按鈕即可重啟模組。	



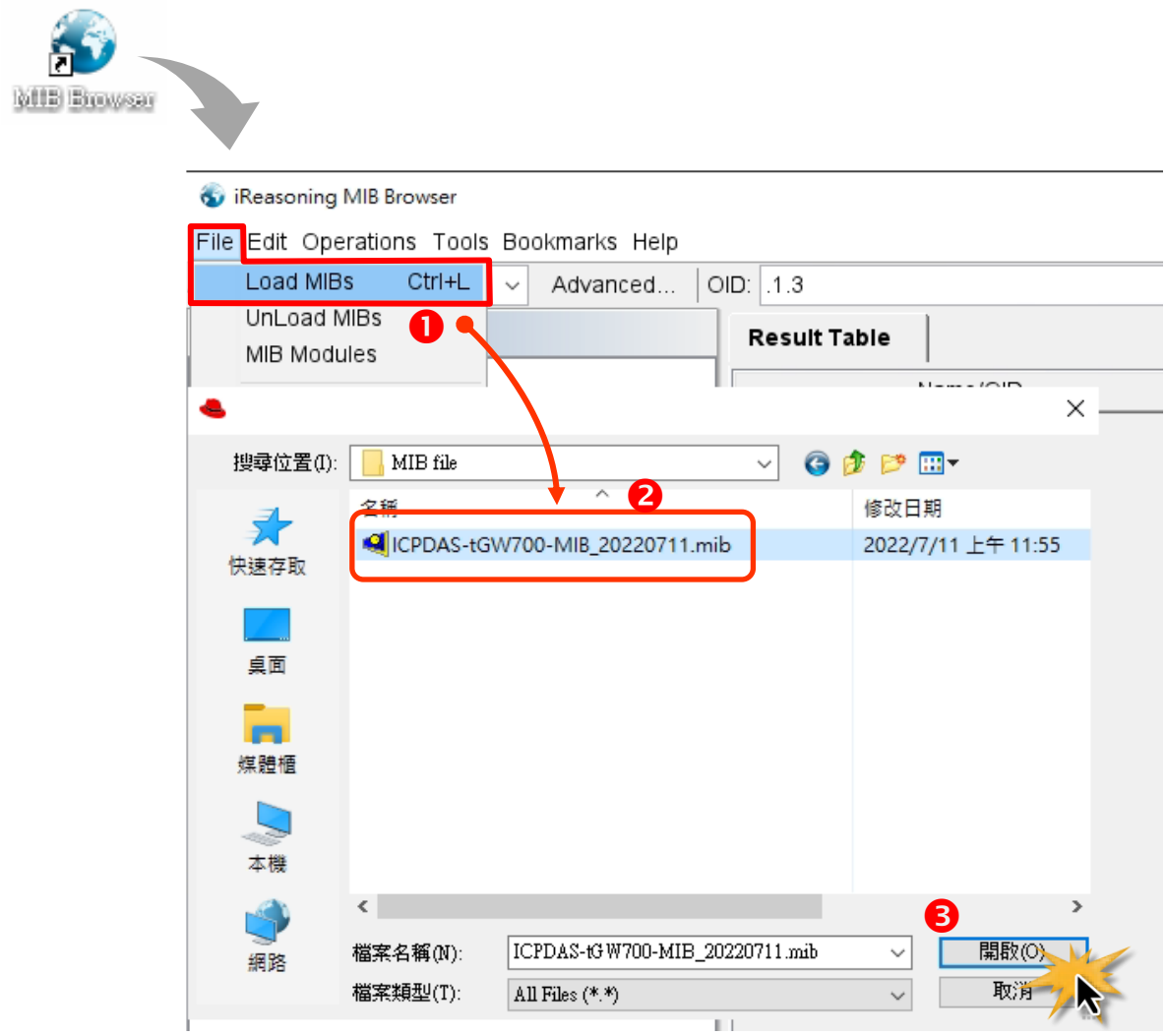
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.6.2. SNMP I/O 示範

本文以 iReasoning MIB Browser V14 為例 (以下簡稱為 MIB Browser)，請至其官方網站下載並執行安裝程式。

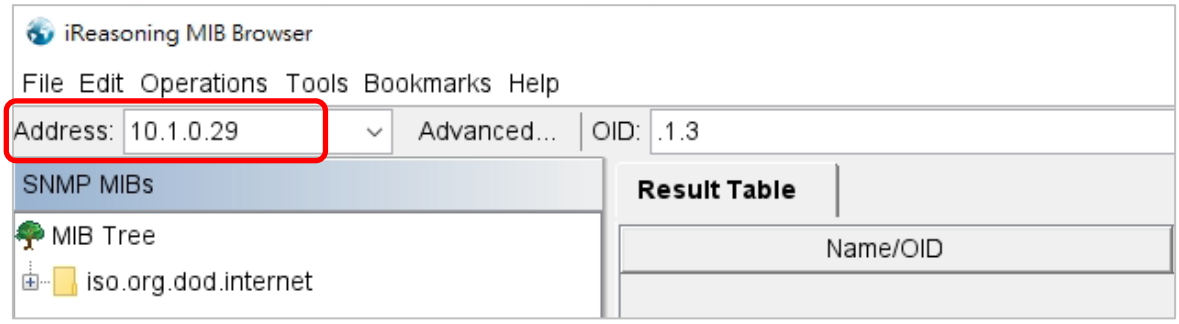
http://www.ireasoning.com/mibbrowser.shtml

步驟 1. 啟動 MIB Browser 程式，並點選上方功能項 **File => Load MIBs**，點選指定的模組 MIB 檔 (例: ICPDAS-tGW700-MIB_20220711.mib) ，右下角按下開啟。

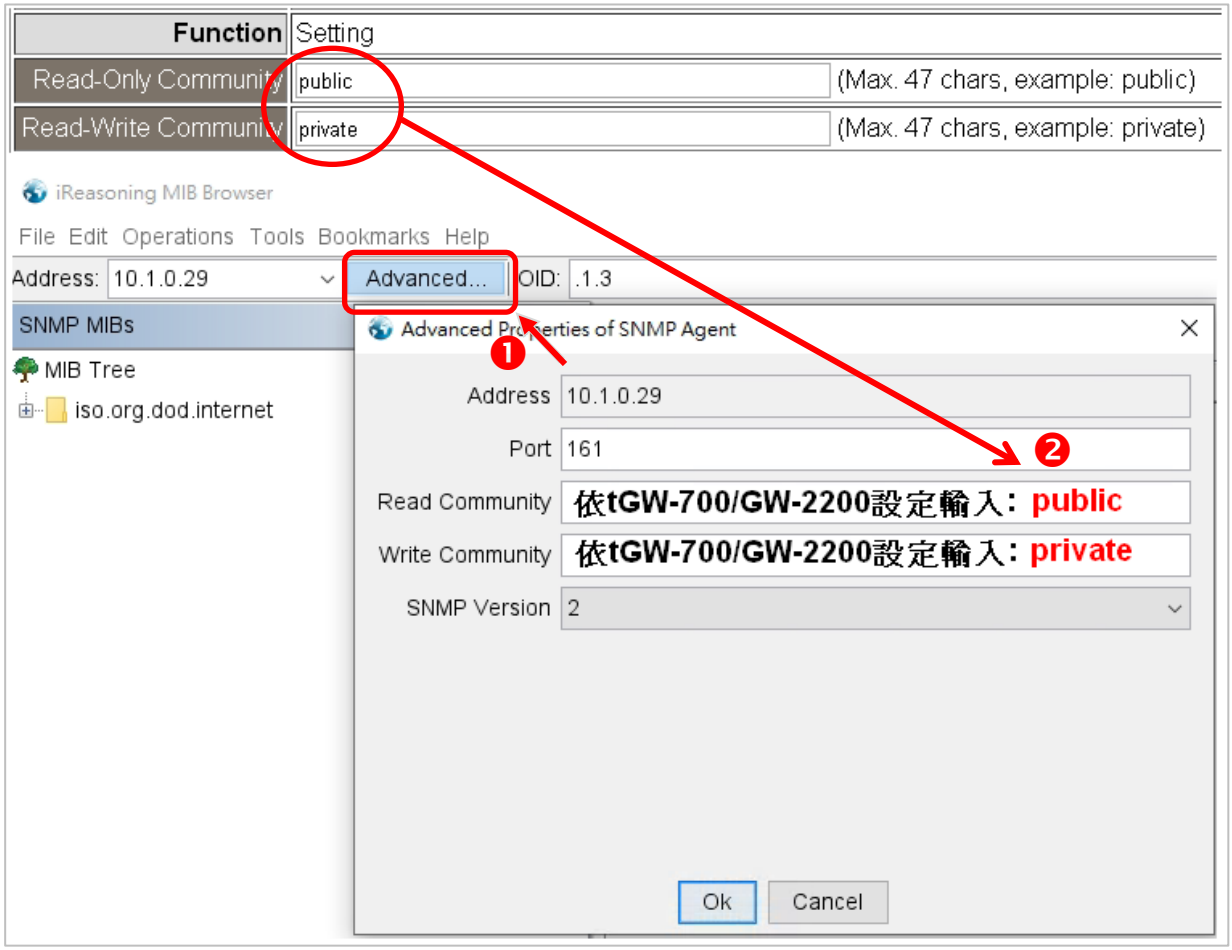


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 2. 在 Address 輸入 tGW-700/GW-2200 模組的 IP 位址。



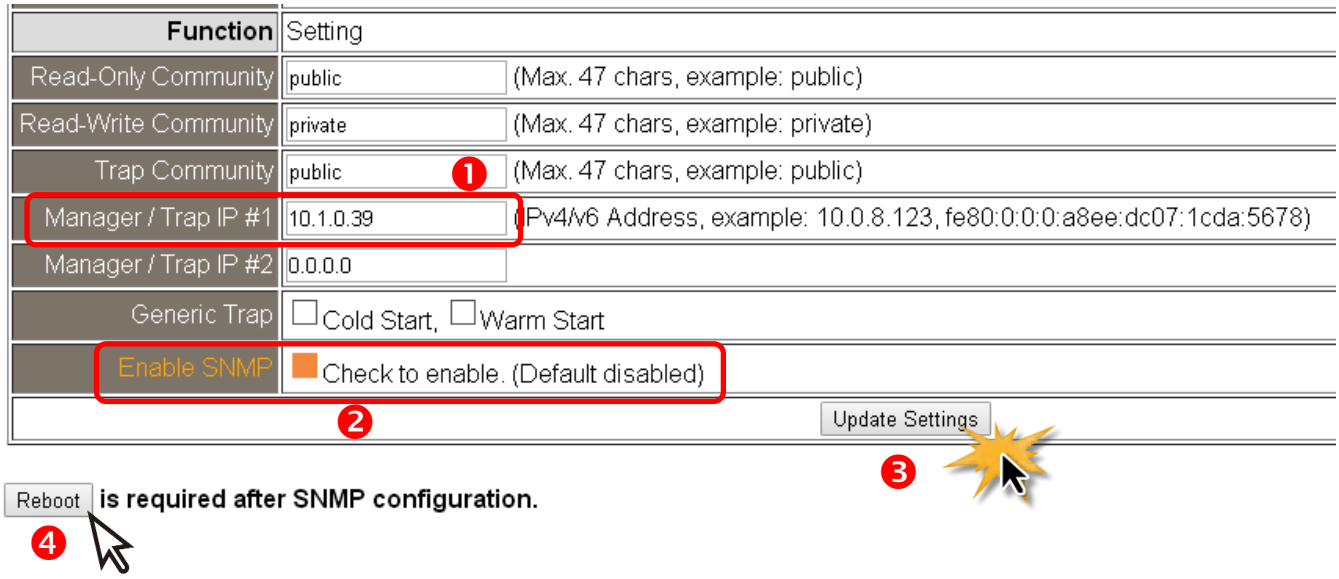
步驟 3. 點擊 Advanced 進入參數頁，分別在 Read Community /Write Community 欄位，輸入 tGW-700/GW-2200 模組上 Read-Only Community / Read-Write Community 的設定，若兩邊設定不同，後續將無法正常操作。



注意: 若 Write Community 欄位未輸入字串，則執行操作時會發生 Timeout 錯誤。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

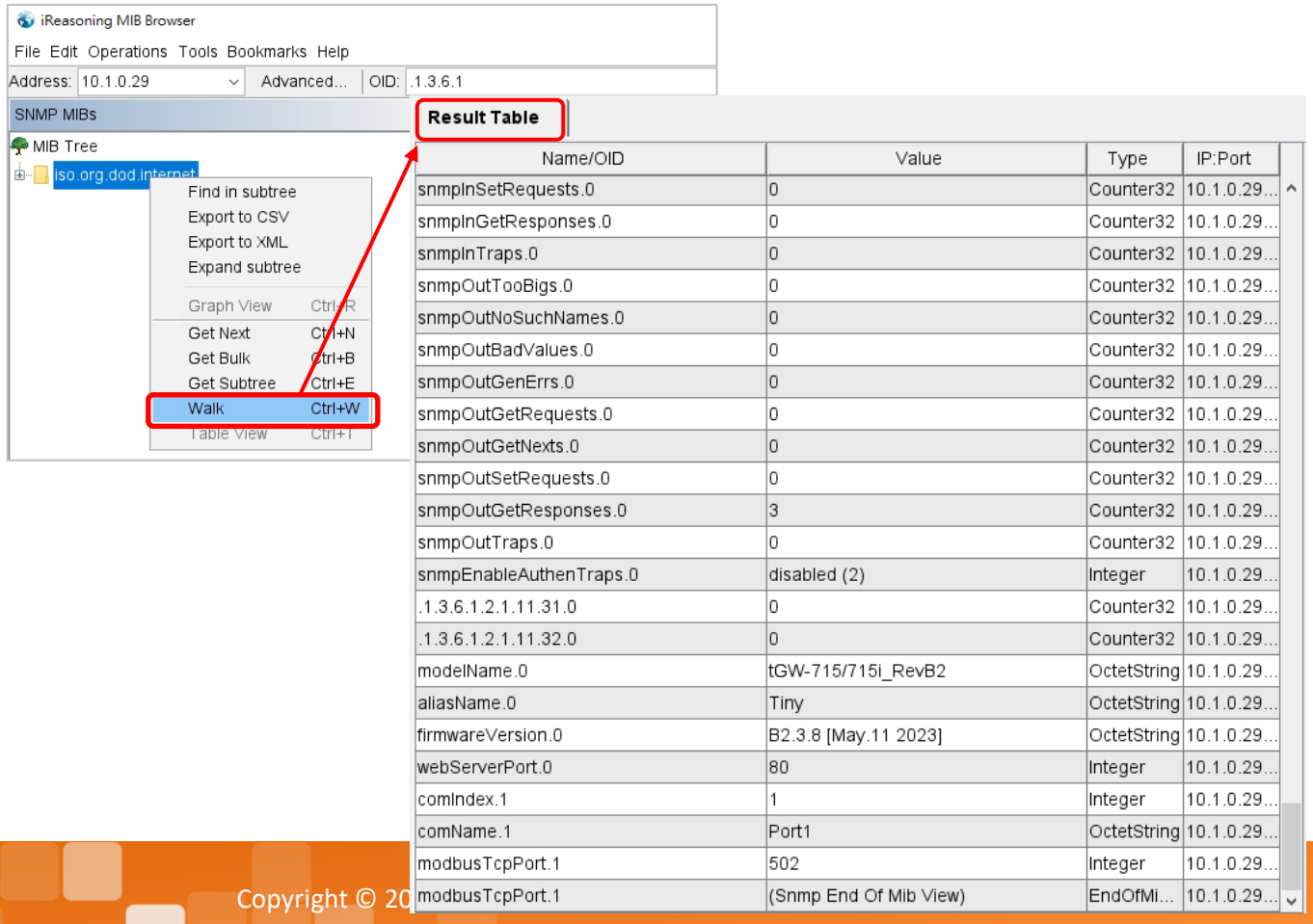
步驟 4. 在 **Manager/Trap IP #1** 輸入 **MIB Browser** 的電腦 IP，並啟用 SNMP 功能，再點擊 **Update Settings** 儲存變更，最後點擊 **Reboot** 按鈕重新啟動 tGW-700/GW-2200 模組。



讀取 tGW-700/GW-2200 系列的信息 - Walk

操作：從 MIB Browser 左側的 iso.org.dod.internet 資料夾的右鍵選單，點選 Walk。

在 Result Table 中會顯示 tGW-700/GW-2200 的信息。

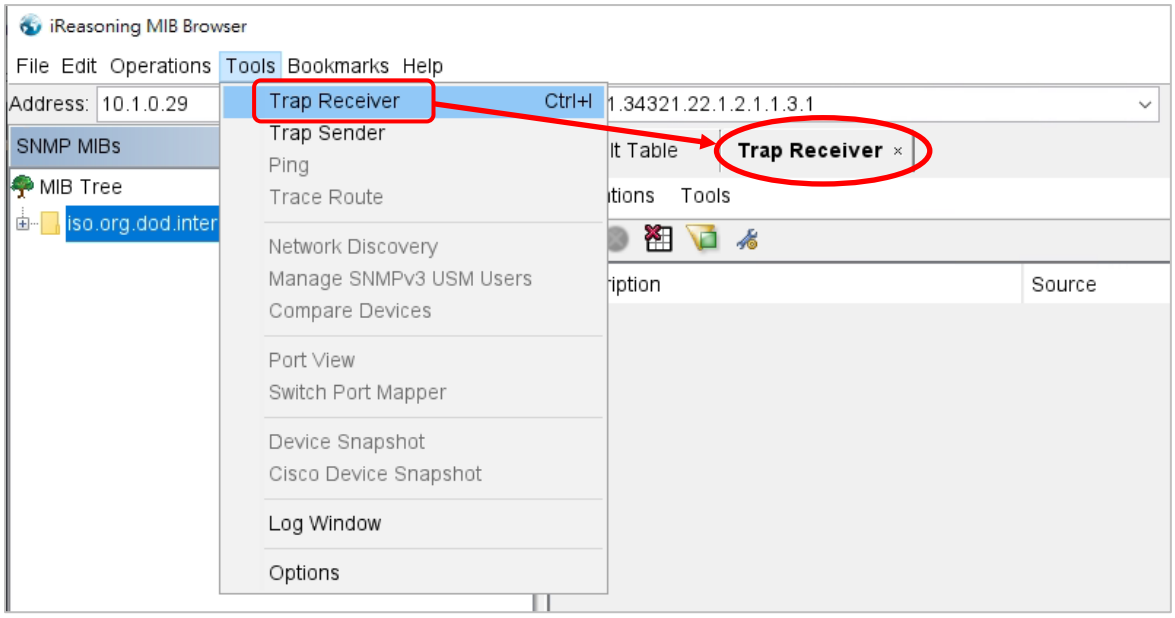


Name/OID	Value	Type	IP:Port
snmpInSetRequests.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpInGetResponses.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpInTraps.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutTooBigs.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutNoSuchNames.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutBadValues.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutGenErrs.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutGetRequests.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutGetNexts.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutSetRequests.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutGetResponses.0	3	Counter32	10.1.0.29...
snmpOutTraps.0	0	Counter32	10.1.0.29...
snmpEnableAuthenTraps.0	disabled (2)	Integer	10.1.0.29...
.1.3.6.1.2.1.11.31.0	0	Counter32	10.1.0.29...
.1.3.6.1.2.1.11.32.0	0	Counter32	10.1.0.29...
modelName.0	tGW-715/715i_RevB2	OctetString	10.1.0.29...
aliasName.0	Tiny	OctetString	10.1.0.29...
firmwareVersion.0	B2.3.8 [May.11 2023]	OctetString	10.1.0.29...
webServerPort.0	80	Integer	10.1.0.29...
comIndex.1	1	Integer	10.1.0.29...
comName.1	Port1	OctetString	10.1.0.29...
modbusTcpPort.1	502	Integer	10.1.0.29...
modbusTcpPort.1	(Snmp End Of Mib View)	EndOfMi...	10.1.0.29...

Copyright © 20

5.6.3. SNMP Trap 示範

步驟 1. 從 **Tools** 功能表選擇 **Trap Receiver**，開啟接收 **Trap** 信息的視窗。



步驟 2. 接收 tGW-700/GW-2200 模組報警的 Trap，其類型如下。

1. **Cold Start Trap:**

   模組電源關閉後再重新啟動，會發送 Cold Start 的 Trap 信息。

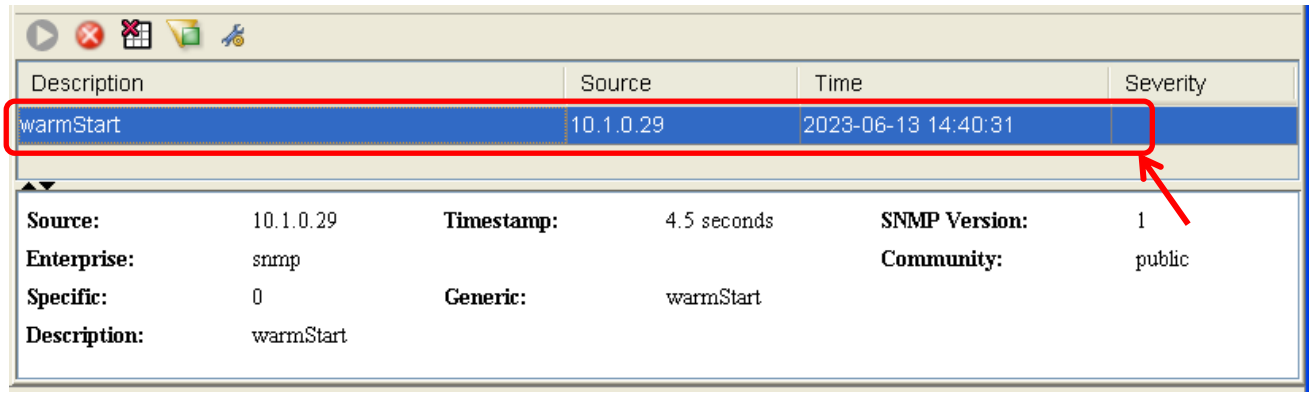
2. **Warm Start Trap:**

   不關閉電源，只將系統重新啟動，會發送 Warm Start 的 Trap 信息。

   例如 reboot 指令、watchdog 機制。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

點選 Trap 信息以查看詳細資訊



項目	說明
Source	模組端傳來 Trap 的 IP 位址。
Timestamp	模組啟動後，已經過多少時間。
SNMP Version	SNMP 的版本。
Enterprise	企業名稱。
Community	社群名稱 (依照 tGW-700/GW-2200 的 Trap Community 設定)。
Specific	Specific ID。
Generic	Generic ID。
Description	Trap 信息描述。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.6.4. SNMP 問題排解

無法收到模組端傳來的 Trap 訊息

1. 檢查 Windows 防火牆與防毒軟體設定。測試時可先關閉。

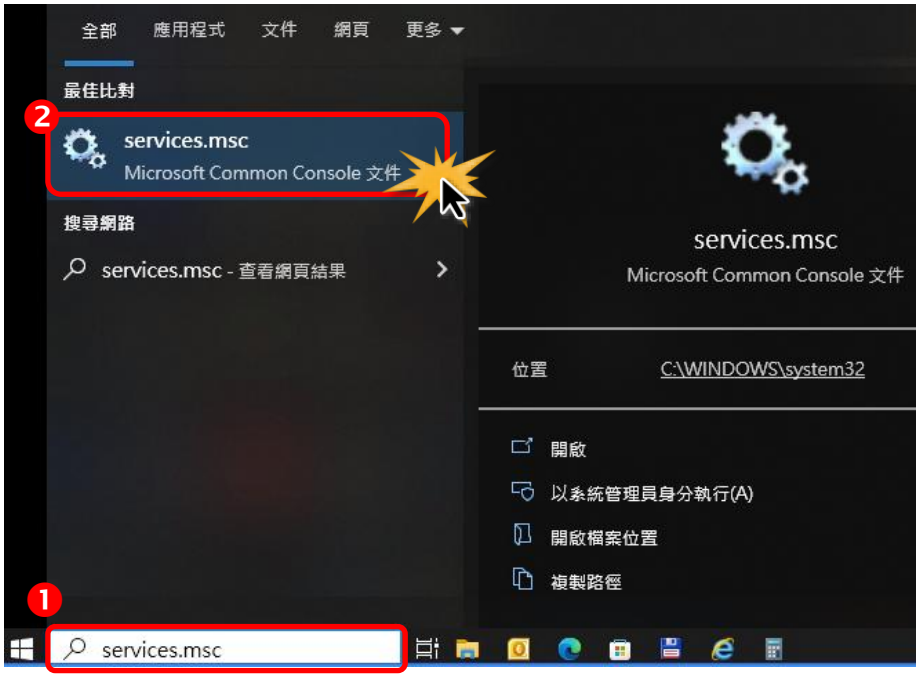
2. 檢查 Trap Port 設定，以 iReasoning MIB Browser 為例。

   在 Trap Receiver 的工具列點選 Trap Receiver Settings 進入視窗，確認 Trap Port、Bind IP 與 Transport 設定。tGW-700/GW-2200 模組依 SNMP 規範使用預定的 Trap Port 162。

3. 關掉 Windows 內建的 SNMP Trap 服務。

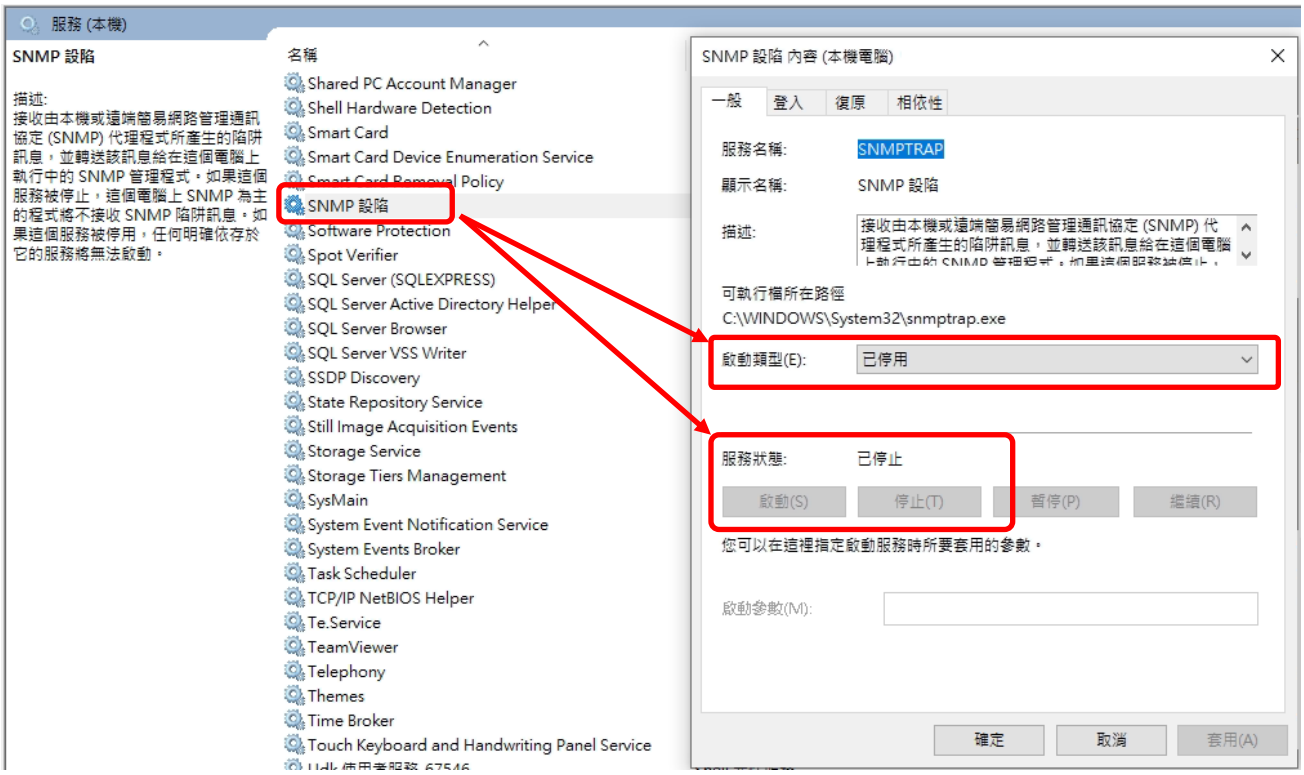
注意: 不同版本的 Windows 畫面不同，以下為 Windows 10 畫面。

步驟 1. 在命令欄中輸入 services.msc，點擊開啟 Windows 服務工具。



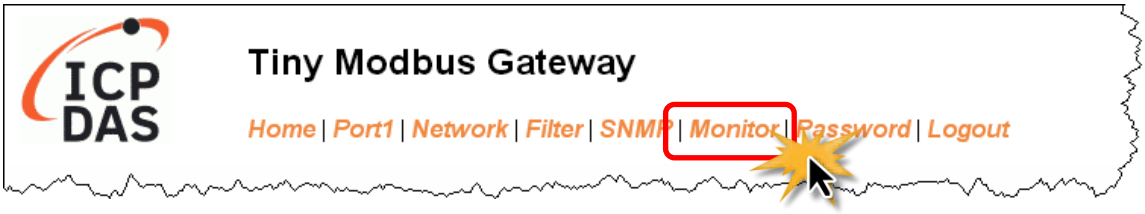
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 2. 點擊 SNMP 設陷，確認 啟動類型 為 “已停用”，服務狀態 為 “已停止”。



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.7. Monitor 配置頁



Current Connection Status:

Connection	Port 1
Application Mode	TCP/UDP Server
Connected IP1	-
IP2	-
IP3	-
IP4	-
Available Connections	32
Host Query (Client mode)	Port 1
Query State	-
Last Query Time	-
Remote Server IP	-
Connection State	-
Modbus TCP/UDP	Port 1
Sent Packets	0
Received Packets	0
Dropped Packets	0
Queued Packets	0
(No Buffer) Busy Packets	0
(Queue-Timeout) Busy Packets	0
Last Sent	-
Last Received	-
Modbus RTU/ASCII	Port 1
Sent Packets	0
Received Packets	0
Dropped Packets	0
(No Response) Slave Timeouts	0
(Receiving) Slave Timeouts	0
Buffer Usages	0%
Cache Hits	0%
Last Sent	-
Last Received	-
Communication	Port 1
Maximum Response Time (ms)	0
First Error (Hex)	0,0,0
Last Error (Hex)	0,0,0
Remove PE/FE/BE (bytes)	0

Clear Last Error

Note:
1. Click here for error codes and descriptions.
2. The "**Busy Error**" can occur if there are too many Modbus requests in the queue.
To resolve this, increase timeout and scan time on all Master (Client) software.
3. The **Maximum Response Time** above is the round trip time between the Gateway and the Slave.

在 **Monitor** 頁面可查詢 tGW-700/GW-2200 模組序列埠的連線狀態。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.8. Password 配置頁

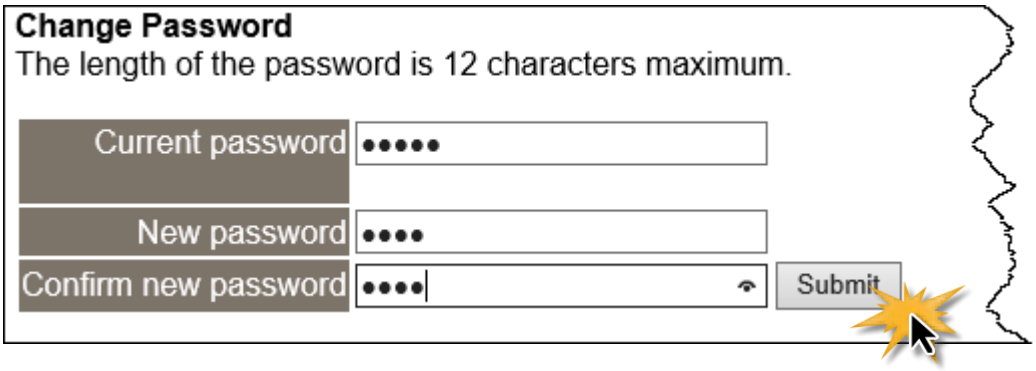
Password 頁面提供變更 tGW-700/GW-2200 模組的網頁伺服器登入密碼的功能，詳細變更密碼步驟如下:

步驟 1: 在 **Current password** 欄位輸入舊密碼。

步驟 2: 在 **New password** 欄位輸入新密碼。**(請輸入 1 ~ 12 位數的數字或英文字)**

步驟 3: 在 **Confirm new password** 欄位再次輸入新密碼。

步驟 4: 按下 **"Submit"** 按鈕來儲存新的設定後，便完成密碼變更。

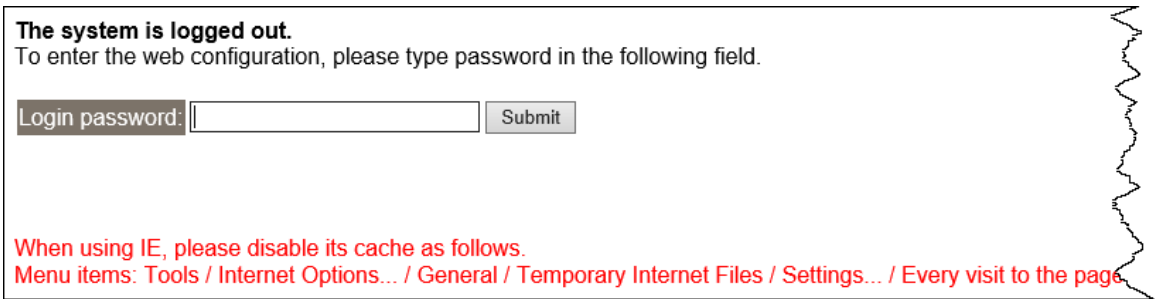


注意: 如果您忘記密碼時，請參考 A1.如何恢復模組廠預設的網頁伺服器登入密碼?

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5.9. Logout 配置頁

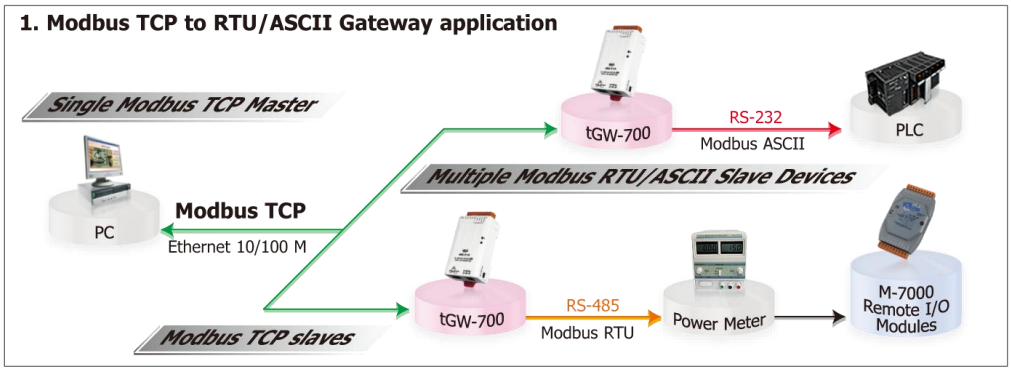
點擊 **Logout** 即可登出 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器。登出後顯示登入頁面。

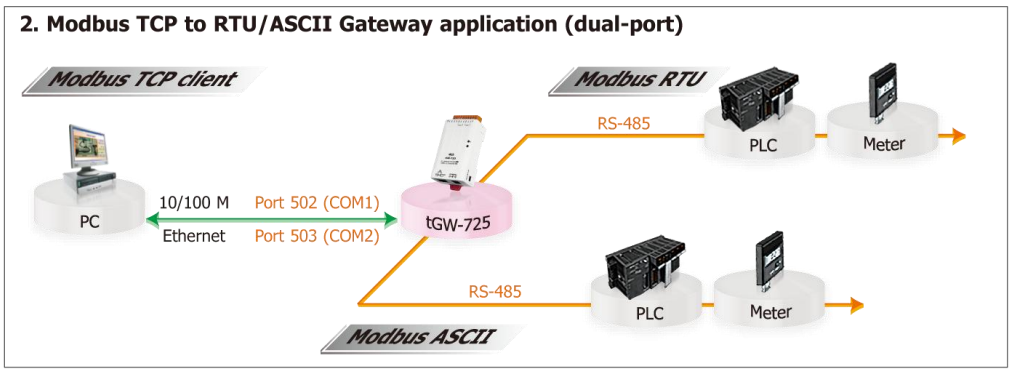


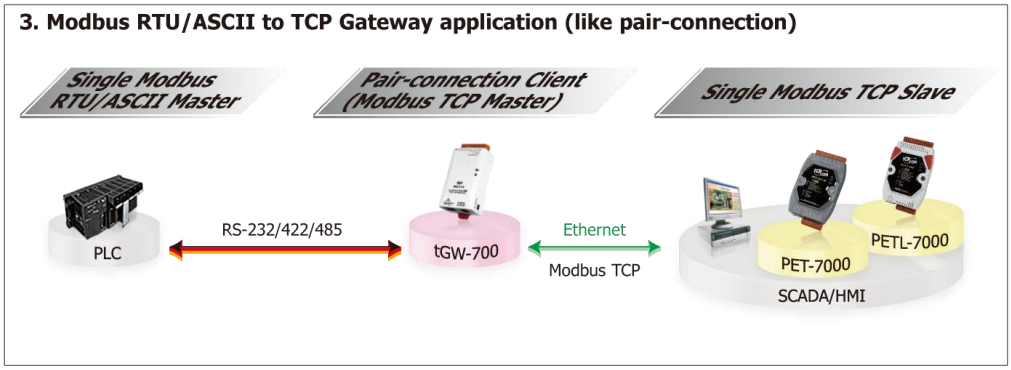
Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

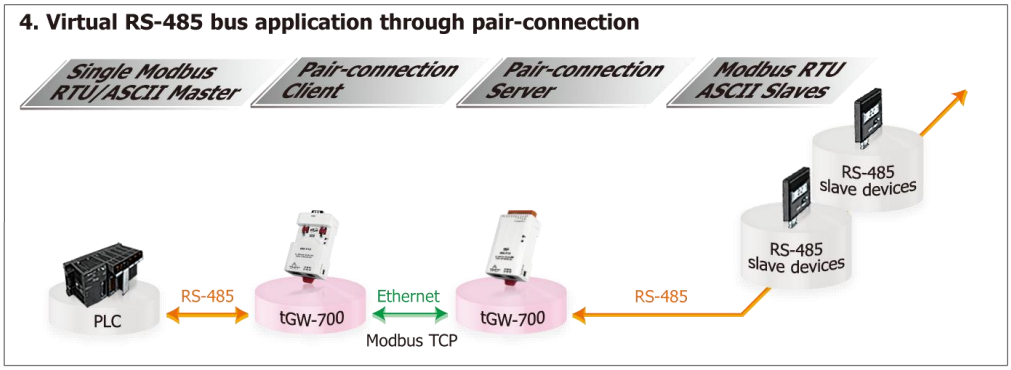
6. tGW-700/GW-2200 應用

此章節提供了一些 tGW-700/GW-2200 典型應用案例，包含了 Modbus Gateway、Modbus Net ID、Pair-connection、TCP Client Mode …等應用。





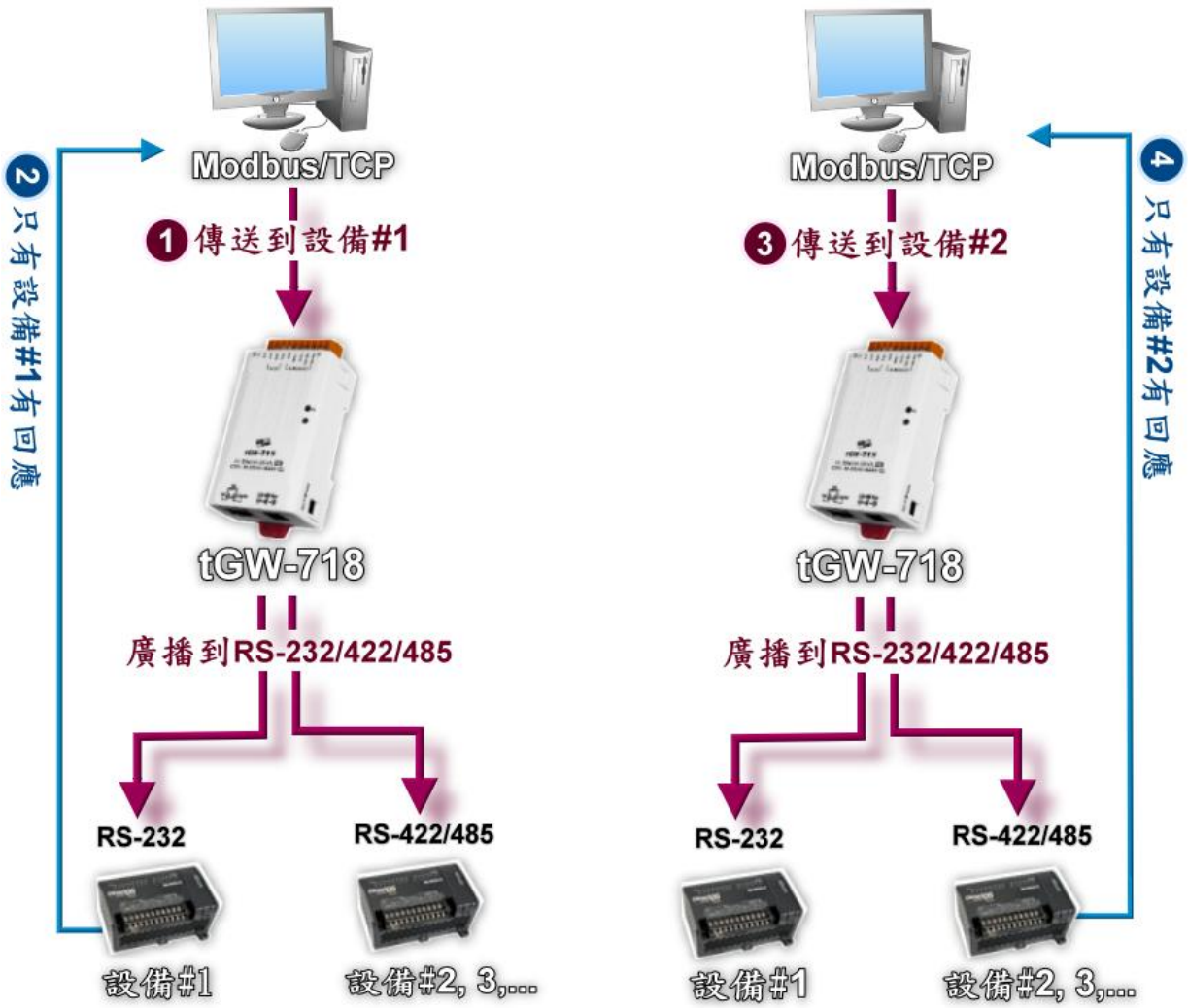




Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

6.1. Modbus Gateway

tGW-700/GW-2200 系列模組擁有 Modbus/TCP 轉 Modbus/RTU 或 Modbus/ASCII 的閘道器功能，能使 Modbus/TCP 主機與序列的 Modbus RTU/ASCII 設備透過網路進行通訊，消除傳統序列設備通訊中電纜的長度限制。

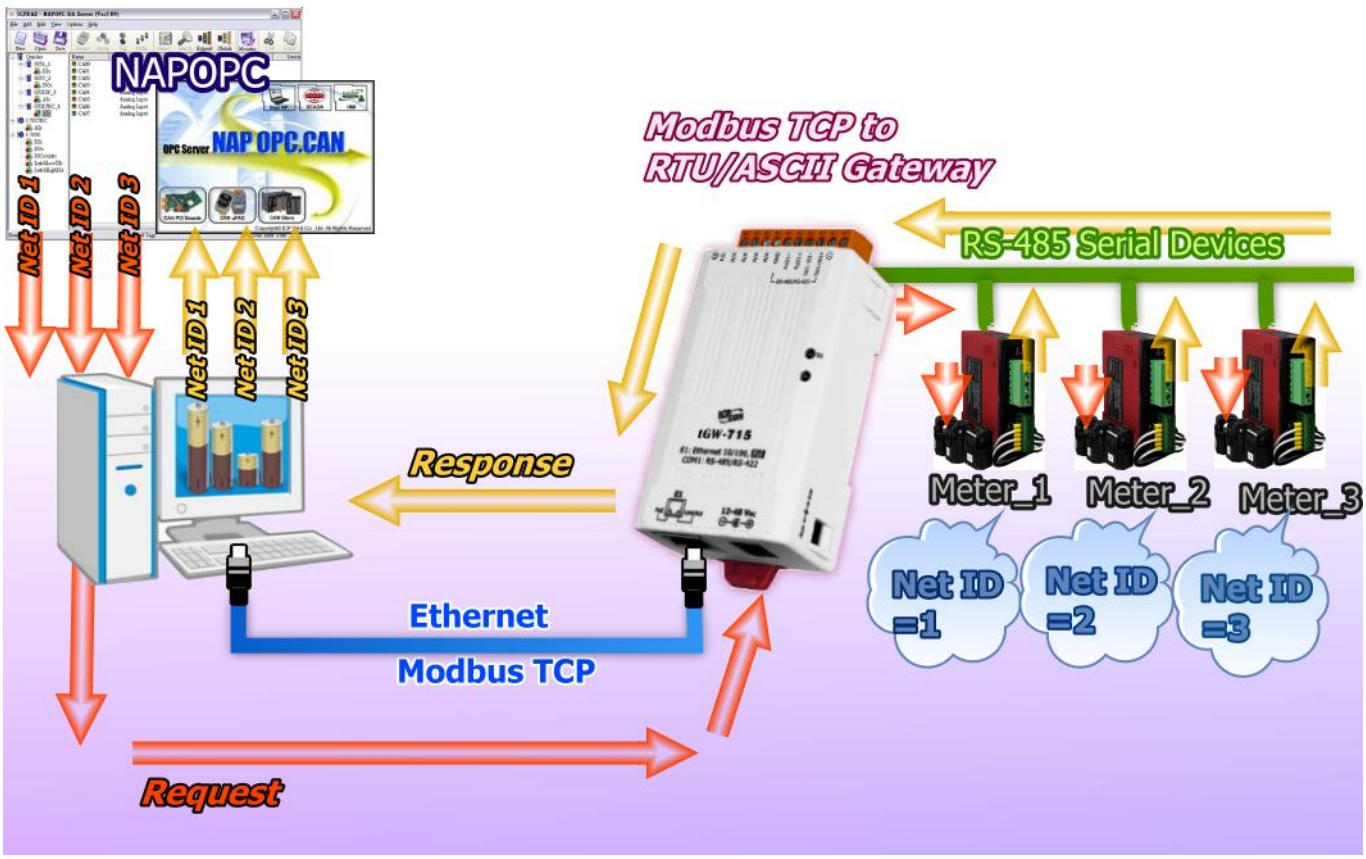


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

6.2. Modbus Net ID

tGW-700/GW-2200 系列模組具有 Modbus TCP/UDP 轉 Modbus RTU/ASCII 的閘道器功能。我們可使用 SCADA/HMI 軟體 (Modbus TCP) 傳送訊息通過 tGW-700/GW-2200 Gateway 模組，然後依照指定的 NetID (salve 設備) 順序，依序的來訪問到指定的 Modbus RTU/ASCII salve 設備。

注意: tGW-700/GW-2200 Gateway 的 NetID 功能是保留給特定控制使用，不是用於訪問 slave 設備。

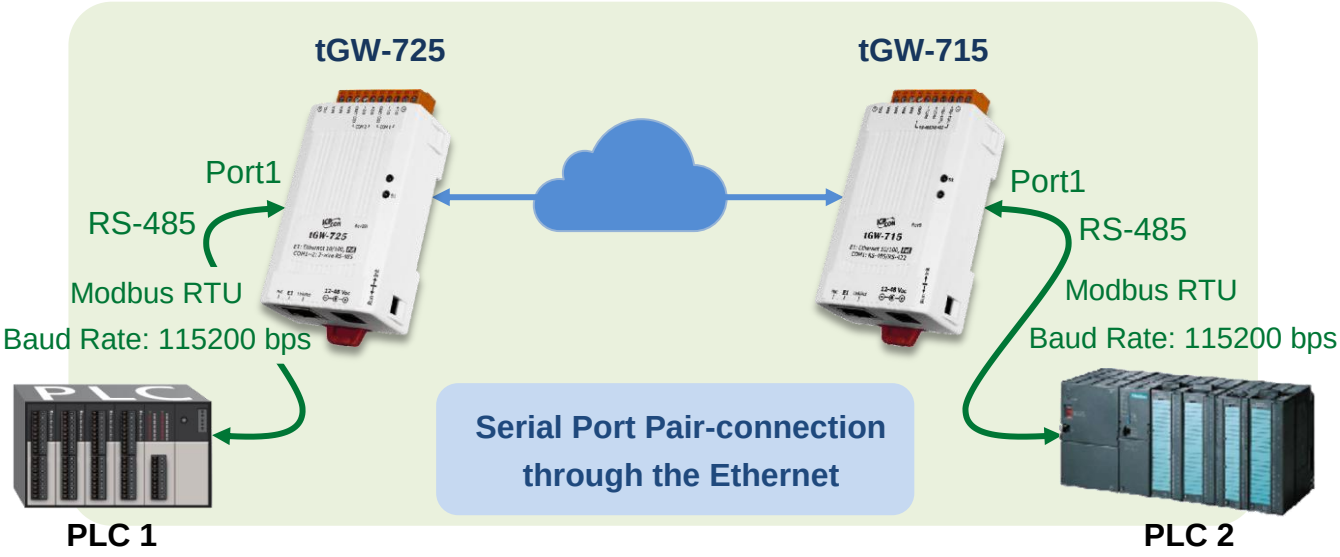


Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

6.3. Pair-Connection 應用

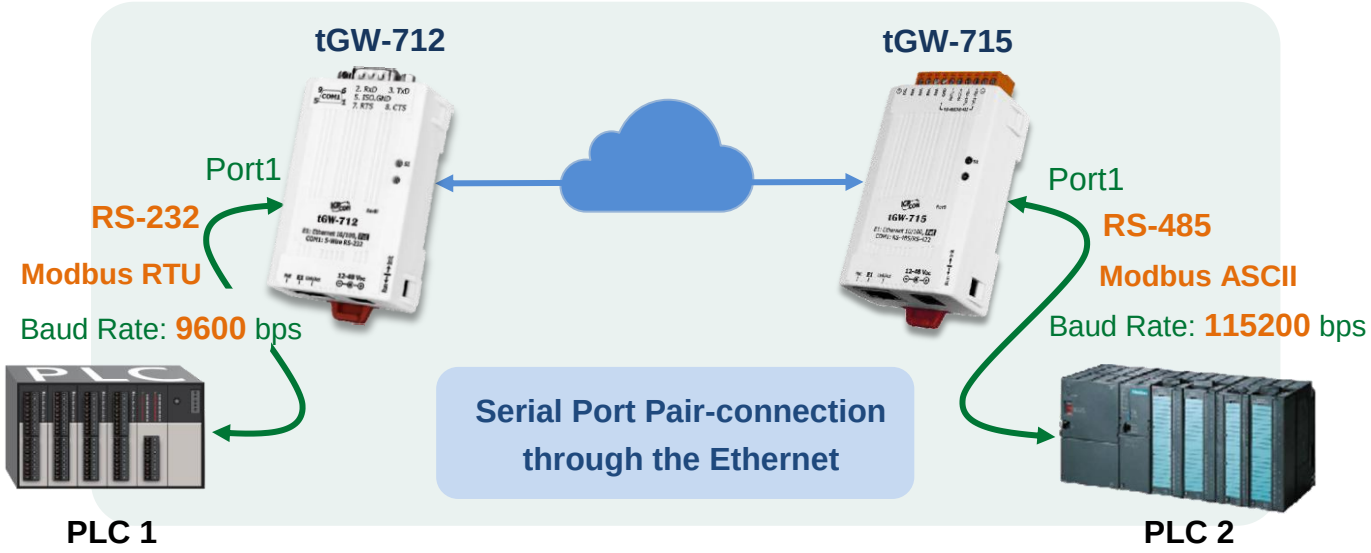
tGW-700/GW-2200 Modbus Gateway 模組可以建立 Pair-connection 的應用 (serial-bridge 或 serial-tunnel)。一旦 Pair-connection 設定完成後，便可在二台 Modbus RTU/ASCII 設備間透過 TCP/IP 協定在電腦主機、伺服器或其它不具有乙太網路功能的 Modbus RTU/ASCII 串列設備之間建立連結、傳輸資料或控制設備。詳細設定步驟可參考至下一頁。

The Pair-Connection Basis (Virtual RS-485 bus through the pair-connection)



The Pair-connection with Different Baud Rate and Interfaces

(Modbus RTU to Modbus ASCII over Virtual RS-232 to RS-485 bus)



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

Pair-Connection 測試範例如下:

➢ **Pair-Connection 設定表:**

型號	Port Settings (預設)		Pair-connection 設定		
	Baud Rate	Data Format	Application Mode	Remote Server IP	Remote TCP Port (預設)
tGW-700 #1	115200	8N1	Client	tGW-700 #2 的 IP 位址	502
tGW-700 #2	115200	8N1	Server	-	-

注意:

1. **根據電腦主機或是連接設備的 COM Port 來設定 Client 端及 Server 端 (tGW-700 #1 及#2) 的 Baud Rate 及 Data Format。**
2. **在 tGW-700 #1 及#2 的序列埠可以使用不同的設定。**

步驟 1: 連接至網路、電源和電腦主機

1. 確認您的 tGW-700/GW-2200 模組功能正常，參考第 3 節 “用 IPv4 啟動 tGW-700 /GW-2200 模組”、 第 4 節 “用 IPv6 啟動 tGW-700/GW-2200 模組”。

2. 使用 I-7520 模組 (選購品)來將電腦主機的 COM1 連接至 tGW-700 #1 的 COM1。
   詳細的 RS-422/485 接線資訊，參考 第 2.5 節 “RS-232/485/422 接線注意”。
   (I-7520 產品資訊網頁: https://www.icpdas.com/tw/product/I-7520 series)

3. 將 Modbus 設備 (如， M-7055D，選購品) 連接至 tGW-700 #2 的 COM1。
   (M-7055D 產品資訊網頁: https://www.icpdas.com/tw/product/M-7055D-G)

以上步驟可參考至下一頁 Pair-Connection 接線範例圖(圖 6-1)。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

➢ **Pair-Connection 接線範例如下圖所示:**

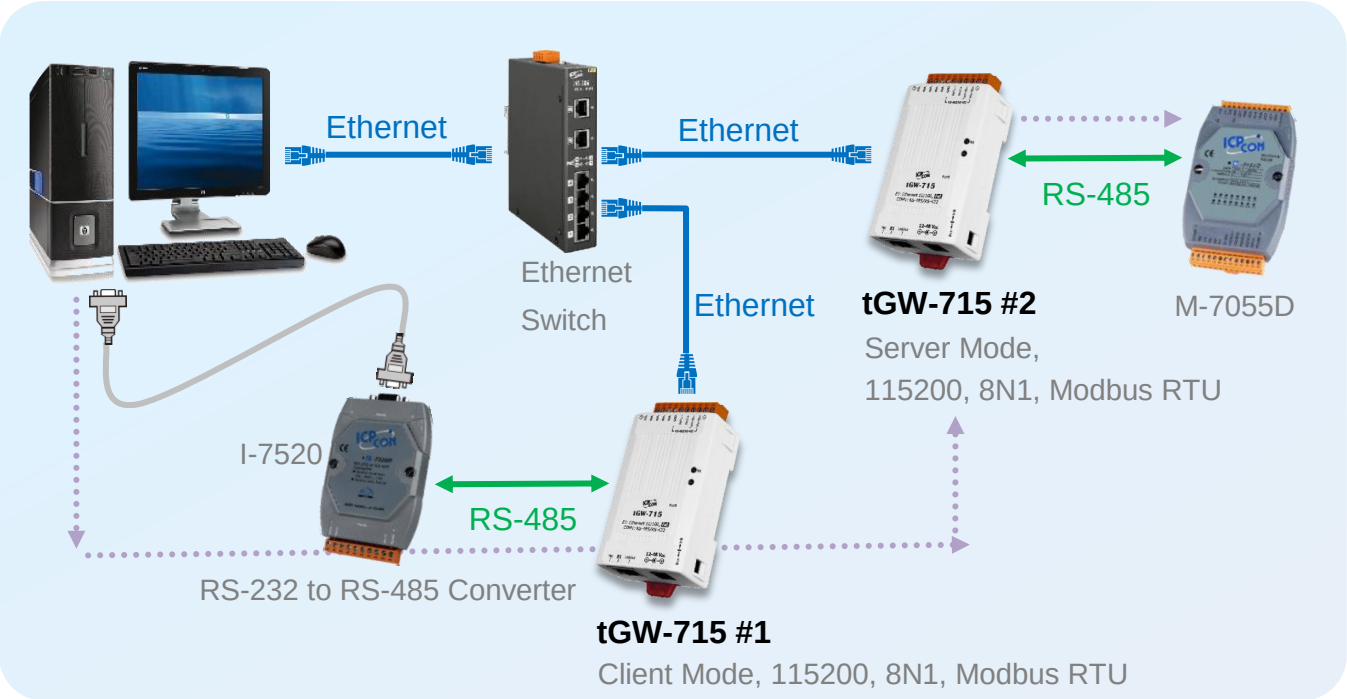


圖 6-1: Pair-Connection 接線範例

步驟 2:乙太網路配置設定

聯繫您的網路管理員取得正確的網路配置(如:**IP/Mask/Gateway**)來設定您的 tGW-700/GW-2200 模組。 詳細設定步驟請參考至 第 3 節 “用 IPv4 啟動 tGW-700 /GW-2200 模組”、第 4 節 “用 IPv6 啟動 tGW-700/GW-2200 模組”。

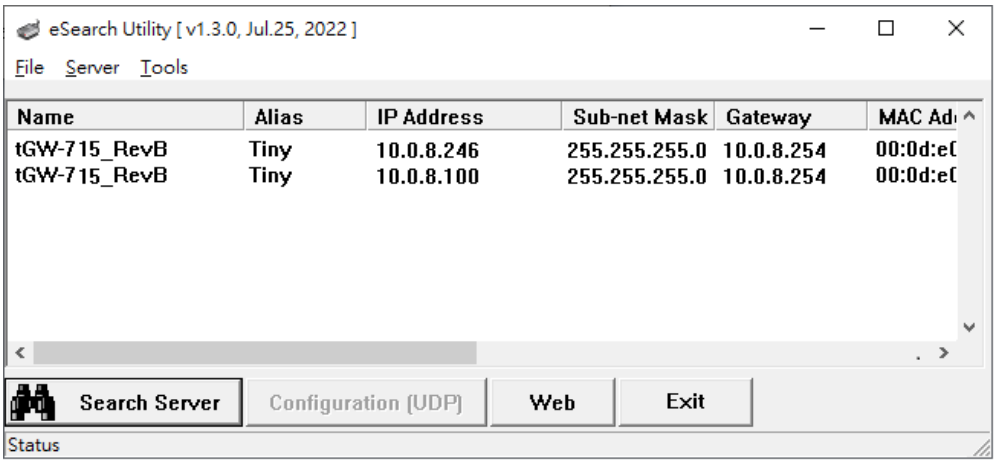


圖 6-2

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 3: 在 tGW-700#1 網頁伺服器設定 Pair-connection (Client 模式)

1. 在 eSearch Utility 上選取 tGW-700#1，再按下 **“Web”** 按鈕。
2. 在 Login password 欄位輸入密碼，再按下**“Submit”** 按鈕來進入 tGW-700#1 網頁伺服器。

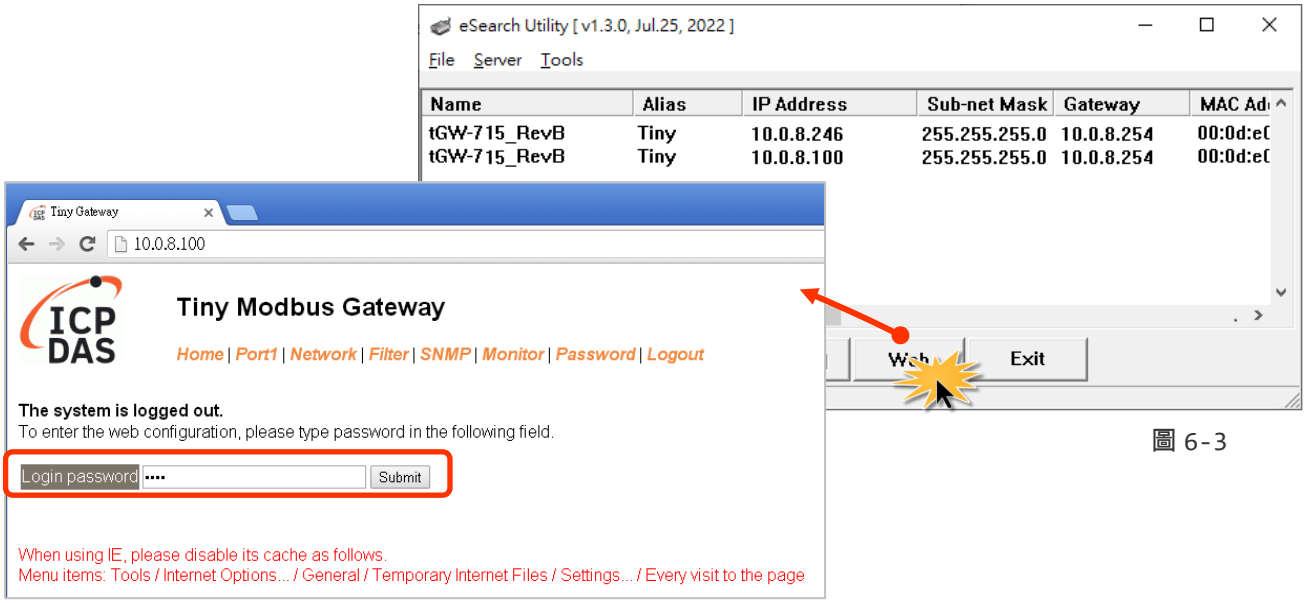


圖 6-3

3. 按下 **“Port1”** 標籤連結進入設定頁面。

圖 6-4

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

4. 在 Port Settings 區域下，選擇適當的 **Baud Rate**、**Data Format** 及 **Modbus Protocol**。(如: Baud Rate:**115200**、Data Size: **8**、Parity: **None**、Stop Bits: **1** 及 Modbus Protocol: **Modbus RTU**)

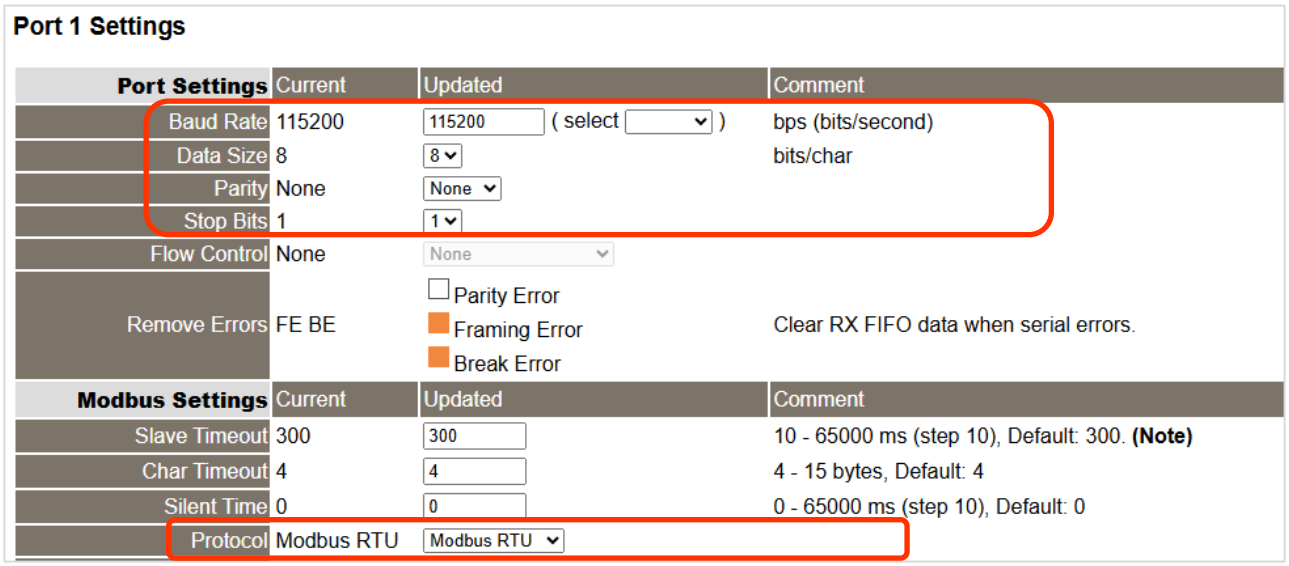


圖 6-5

5. 在 **Pair-connection settings** 區域，相關欄位設定請參考至下表:

欄位	Application Mode	Network Protocol	Remote Server IP	Remote TCP Port
Pair-Connection Settings	Client	TCP / IPv4	10.0.8.246	502
		tGW-700#2 的 Modbus Protocol、IP 位址及 TCP port		

6. 按下 **“Submit”** 按鈕來完成設定。

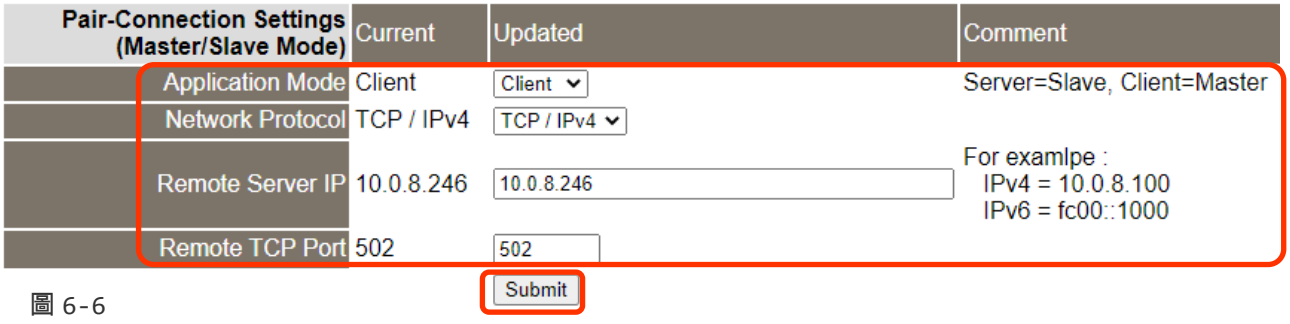


圖 6-6

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 4: 在 tGW-700#2 網頁伺服器設定 Pair-Connection (Server 模式)

1. 執行 eSearch Utility 上選取 tGW-700#2，再按下 **“Web”** 按鈕來進入 tGW-700#2 網頁伺服器，或在瀏覽器的網址列中輸入 tGW-700#2 的 IP 位址。
2. 輸入密碼登入後，按下 **“Port1”** 標籤來進入 Port1 Settings 頁面。
3. 選擇適當的 **Baud Rate**、**Data Format** 及 **Modbus Protocol**。
   (如: Baud Rate:**115200**、Data Size: **8**、Parity: **None**、Stop Bits: **1** 及 Protocol: **Modbus RTU**)

以上步驟可參考至圖 6-3 至 圖 6-5。

4. 在 **Pair-connection settings** 區域，從 **“Application Mode”** 下拉式選單中，選擇 **“Server”**。
5. 按下 “**Submit**” 按鈕來完成設定。

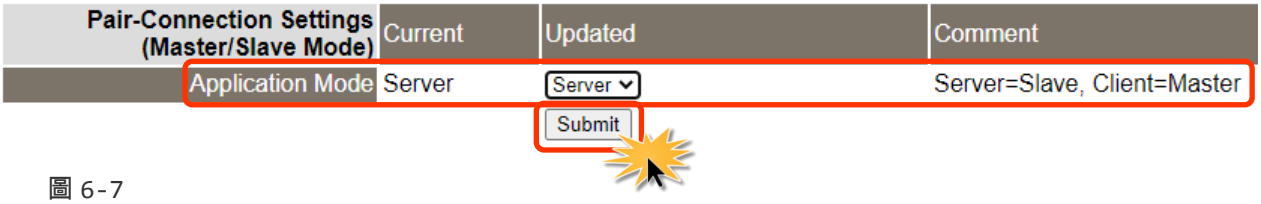


圖 6-7

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 5: 測試 Pair-Connection 功能

1. 回到 eSearch Utility，按下 **“Tools”** 功能選單中的 **“Modbus RTU Master”** 項目來開啟 Modbus RTU Master Utility。

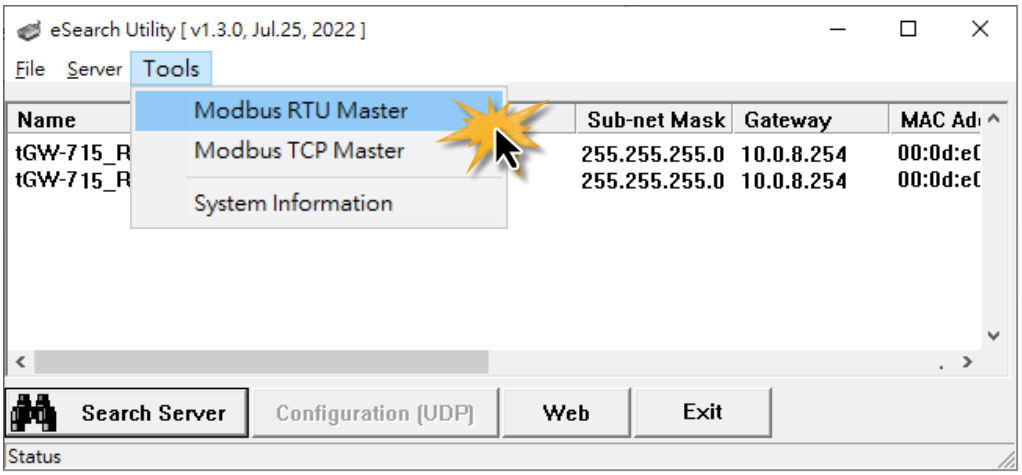


圖 6-8

2. 選 PC 所使用的 COM port 及設定 Baud Rate、Data Format，然後按下 **“Open”** 按鈕。

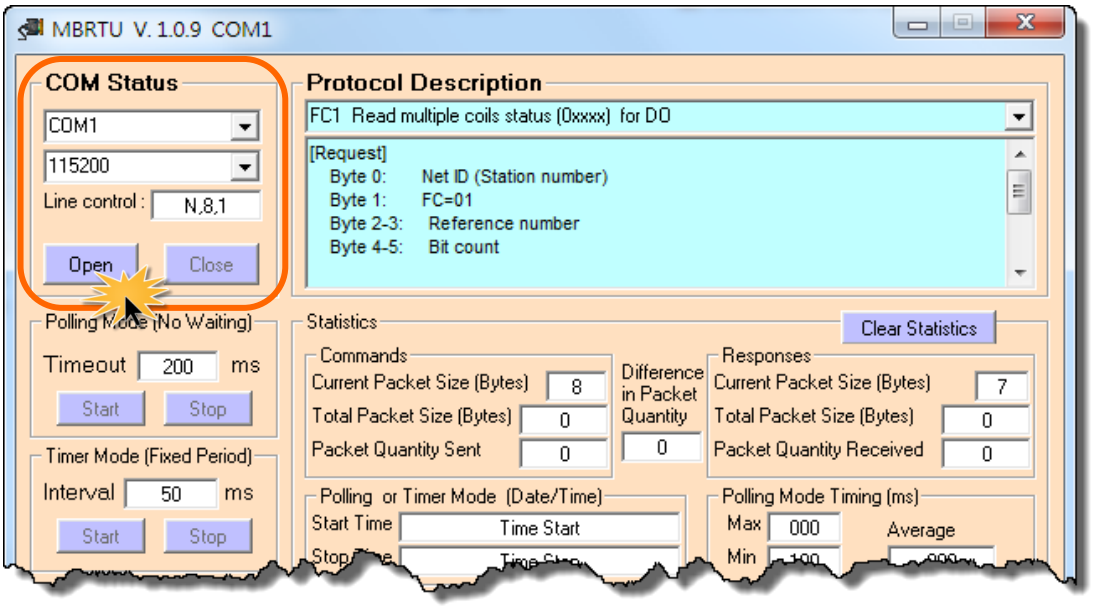


圖 6-9

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3. 請參考 "**Protocol Description**" ，在指令欄位輸入指令，然後按下 **“Send Command”** 按鈕。如果回應資料是正確的，表示測試成功。

步驟 1: 在 **Command** 欄位輸入 Modbus 命令。
步驟 2: 按下 **“Send Command”** 按鈕。
步驟 3: 查看 **Responses** 欄位，如果回應資料是正確代表測試成功。

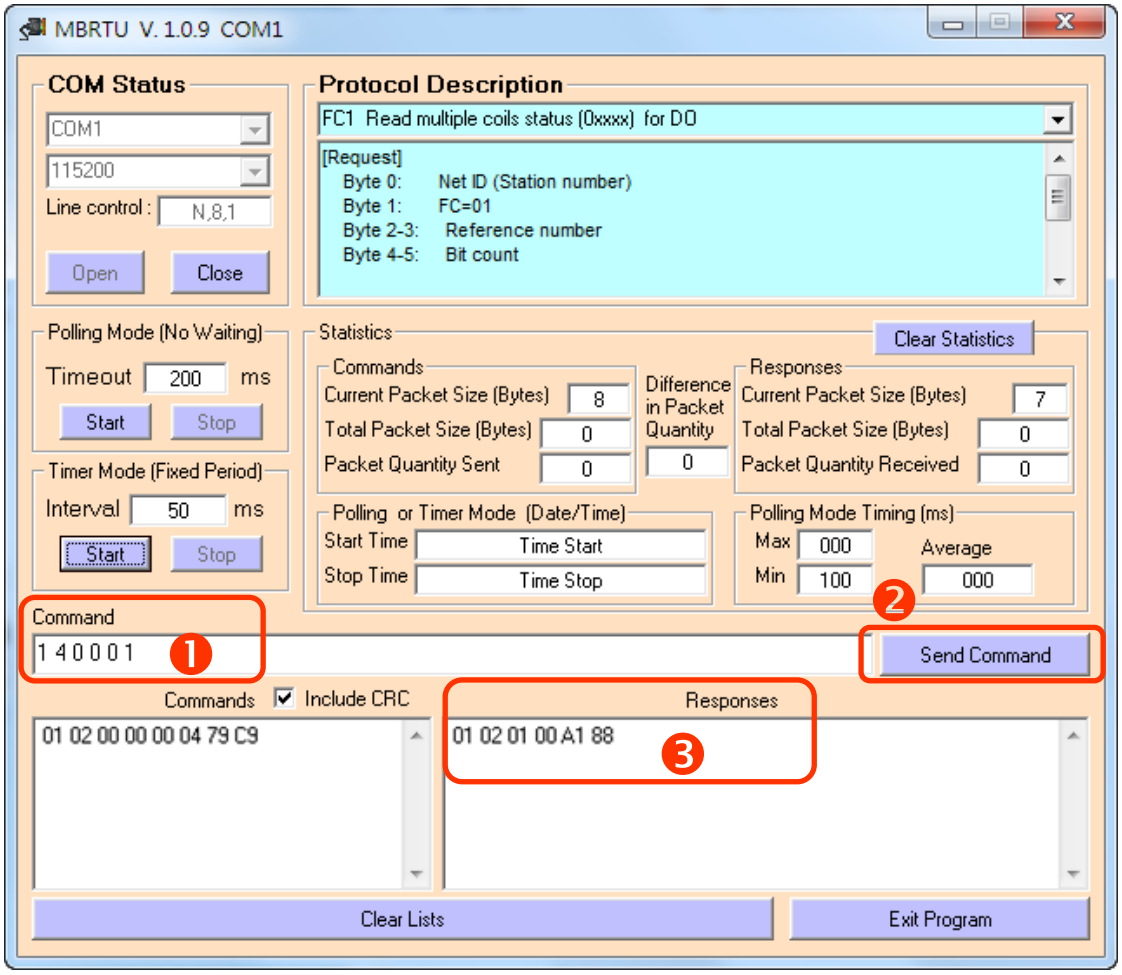


圖 6-10

注意:

1. **回應資料是根據連接的 Modbus 設備。**
2. **序列埠的相關 Baud Rate 及 Data Format 設定，請與網頁設定上的數據相同。**

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

6.4. TCP Client Mode 應用

在 TCP Client 模式下，tGW-700/GW-2200 可建立一個 TCP 連線至指定的 Modbus TCP slave 設備。TCP Client 模式運作方式如下:

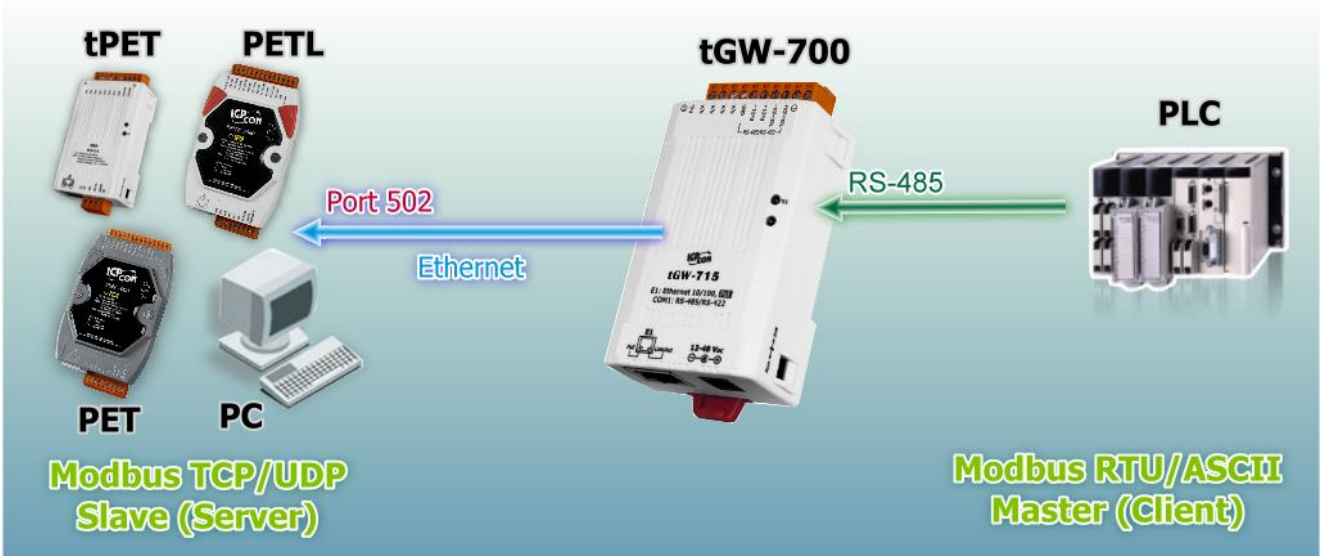


圖 6-11

TCP Client Mode 測試範例如下:

➢ **TCP Client Mode 設定表:**

型號	Port Settings (預設)		Pair-connection Settings		
	Baud Rate	Data Format	Application Mode	Remote Server IP	Remote TCP Port
tGW-700 GW-2200	115200	8, N, 1	Client	10.0.8.10	502
				tPET-P6 (Slave 設備)的 IP 位址及 TCP Port	
tPET-P6 (Slave 設備)	-	-	-	-	-

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 1: 連接至網路、電源和電腦主機

1. 確認 tGW-700/GW-2200 模組功能正常，參考 第 3 節 “用 IPv4 啟動 tGW-700 /GW-2200 模組”、 第 4 節 “用 IPv6 啟動 tGW-700/GW-2200 模組”。
2. 將 tGW-700/GW-2200 與 Slave 設備 (如，tPET-P6，選購品) 及電腦主機 (PC) 都連接至同一個集線器 (PoE Switch) 或同一個子網域。詳細的 RS-422/485 接線資訊，參考 第 2.5 節 “RS-232/485/422 接線注意”。

接線範例如下圖所示:

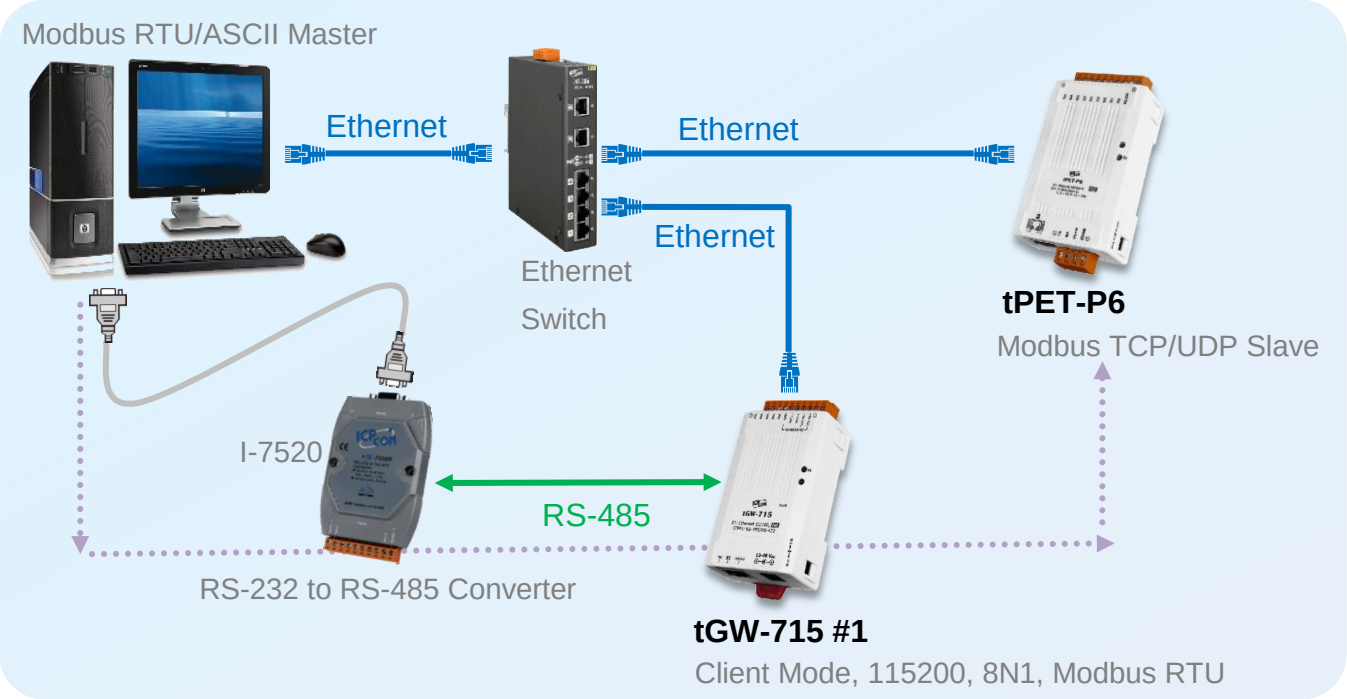


圖 6-12

Data request flow

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 2: 乙太網路配置設定

聯繫您的網路管理員取得正確的網路配置(如:**IP/Mask/Gateway**)來設定您的 tGW-700/GW-2200 模組。詳細設定步驟，參考至 第 3 節 “用 IPv4 啟動 tGW-700 /GW-2200 模組”、第 4 節 “用 IPv6 啟動 tGW-700/GW-2200 模組”

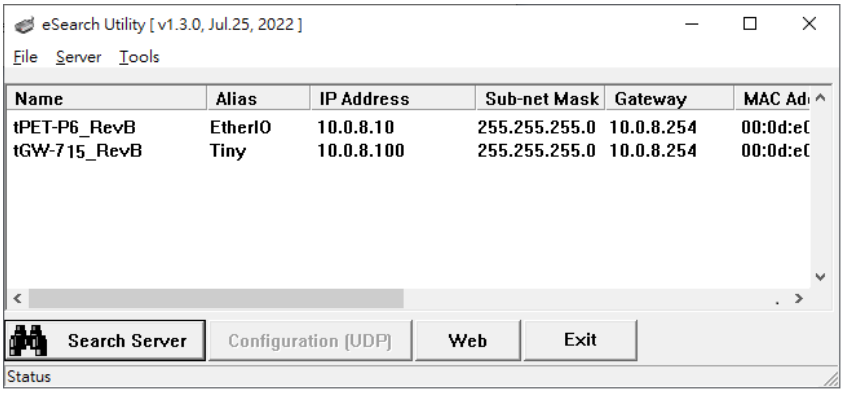


圖 6-13

步驟 3:在 tGW-700 /GW-2200 網頁伺服器設定 Pair-Connection (TCP Client Mode)

1. 在 eSearch Utility 上選取 tGW-700/GW-2200，再按下 **“Web”** 按鈕來連結至網頁伺服器，或在瀏覽器的網址列中輸入 tGW-700/GW-2200 的 IP 位址。
2. 在 Login password 欄位輸入密碼，按下 **“Submit”** 按鈕進入 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器。

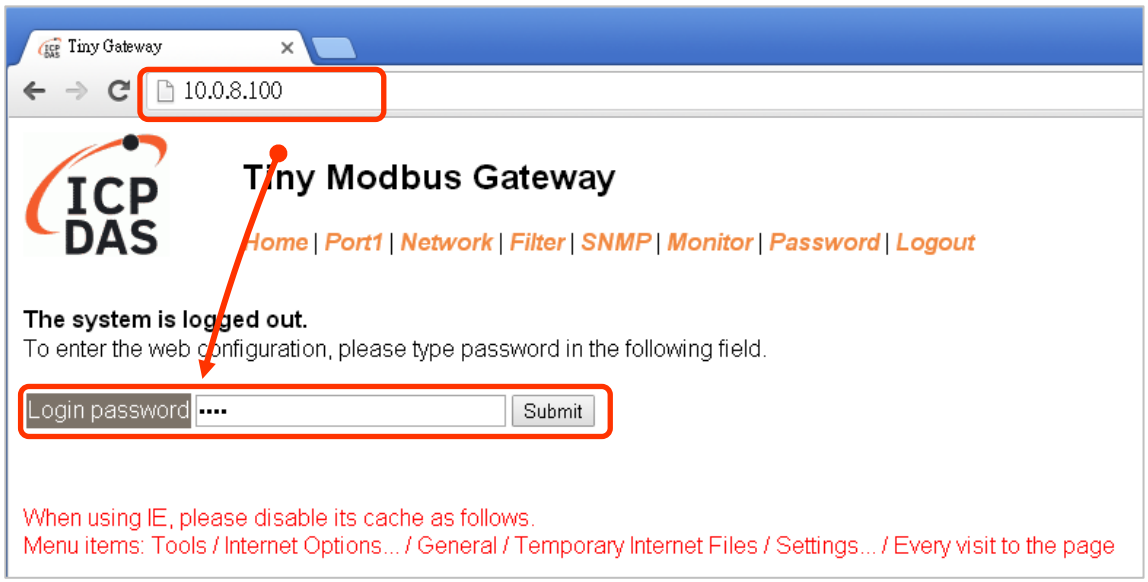


圖 6-14

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

3. 按下 **“Port1”** 標籤來進入 Port1 Settings 頁面。

圖 6-15

4. 選擇適當的 **Baud Rate**、**Data Format** 及 **Modbus Protocol**。

(如: Baud Rate:**115200**、 Data Size: **8**、 Parity: **None**、 Stop Bits: **1** 及 Protocol: **Modbus RTU**)

Port 1 Settings

Port Settings	Current	Updated	Comment
Baud Rate	115200	115200 (select)	bps (bits/second)
Data Size	8	8	bits/char
Parity	None	None	
Stop Bits	1	1	
Flow Control	None	None	
Remove Errors	FE BE	☐ Parity Error ☐ Framing Error ☐ Break Error	Clear RX FIFO data when serial errors.
Modbus Settings	Current	Updated	Comment
Slave Timeout	300	300	10 - 65000 ms (step 10), Default: 300. **(Note)**
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	

圖 6-16

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5. 在 **Pair-connection settings** 區域，相關欄位設定請參考至下表:

欄位	Application Mode	Network Protocol	Remote Server IP	Remote TCP Port
Pair-Connection Settings	Client	TCP / IPv4	10.0.8.10	502
		Slave 設備 (範例: tPET-P6) 的 Modbus Protocol、 IP 位址及 TCP Port		

6. 按下 "**Submit**" 按鈕來完成設定。

Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Current	Updated	Comment
Application Mode	Client	Client	Server=Slave, Client=Master
Network Protocol	TCP / IPv4	TCP / IPv4	
Remote Server IP	10.0.8.10	10.0.8.10	For examlpe : IPv4 = 10.0.8.100 IPv6 = fc00::1000
Remote TCP Port	502	502	
		Submit	

圖 6-17

步驟 4: 測試 Pair-Connection 功能 (TCP Client Mode)

詳細的 Pair-Connection 功能測試步驟，請參考 第 6.3 節 "Pair-Connection 應用" **的 "步驟 5 : 測試 Pair-connection 功能" (如圖 6-8 至 6-10)。**

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

7. Modbus 資訊

何謂 Modbus TCP/IP?

Modbus 是由 MODICON 公司在 1979 發展出來的一套通訊協定。它具有標準化、採開放式架構的特性，而且廣泛的被工業自動化產品所使用的通訊協定。透過 Modbus，SCADA 和 HMI 軟體可以很容易地將許多串列設備整合在一起。更多更詳細的 Modbus 資訊，可參考至 http://www.modbus.org 。

現今 Modbus 協定版本有 Modbus RTU (如: RS-485/RS-232 序列通訊介面)、 Modbus ASCII 以及 Modbus TCP。Modbus TCP 是一種 Internet 協定，該協定是嵌入一個 Modbus 結構到 TCP 架構中，以非常可靠的連接導向方法來取得資料。當 Master 設備 詢問其它 Slave 設備， 然後其它 Slave 設備回應且答覆。此協定具完全開放性及高延展性。

7.1. Modbus 訊息結構

Master 設備詢問訊息包括其它 Slave 設備的位址或廣播位址、功能代碼、任何所需資料以及檢查錯誤欄位。Slave 設備回應訊息包括確認功能代碼、回應資料及檢查錯誤欄位。

Modbus/TCP 訊息結構

Byte 00~05	Byte 06~11
6-byte header	RTU Data

Modbus/TCP 協定的前 6 個 Byte

Byte 00	Byte 01	Byte 02	Byte 03	Byte 04	Byte 05
傳輸順序標識符 (Transaction Identifier)		協定標識符 (Protocol Identifier)		欄位長度 (Upper Byte)	欄位長度 (Lower Byte)

- **傳輸順序標識符 (Transaction identifier)** = 由 Modbus/TCP Master (Client) 指定
- **協定標識符 (Protocol identifier)** = 0
- **欄位長度 (Upper Byte)** = 0 (所有訊息長度小於 256)
- **欄位長度 (Lower Byte)** = 如下面 RTU Data bytes 數

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

RTU Data 結構

Byte 06	Byte 07	Byte 08-09	Byte 10-11
站號 (Net ID)	功能代碼 (Function Code)	資料欄位	
		參考位址 (Address Mapping)	通道數 (Point)

- **站號 (Net ID)**: **指定接收地址 (Modbus/TCP slave)。**

  在 Modbus RTU 結構中第一個 byte 是接收位址。有效的位址範圍是 0 到 247。當位址為 0 的時候，是為廣播功能，當位址為 1 到 247 的時候，分別是 Modbus 設備的 Net ID。

- **功能代碼 (Function Code):** 指定訊息類型。

  Modbus RTU 結構中第二個 byte 是 Function Code (功能代碼)。Function Code 是要求 Slave 設備需執行的類型。有效的 Function Code 範圍是 1 到 255 之間。 而 Slave 設備的回應訊息可設定相同的 Function Code，當發生錯誤時，系統將 Function Code 最高位元設定為 1，此時 Master 設備會知道該訊息是否已正確發送。

功能碼	功能敘述	參考位址
01 (0x01)	Read the Status of the Coils (Readback DOs)	0xxxx
02 (0x02)	Read the Status of the Input (Reads DIs)	1xxxx
03 (0x03)	Read the Holding Registers (Readback AOs)	4xxxx
04 (0x04)	Read the Input Registers (Reads AIs)	3xxxx
05 (0x05)	Force a Single Coil (Writes DO)	0xxxx
06 (0x06)	Preset a Single Register (Writes AO)	4xxxx
15 (0x0F)	Force Multiple Coils (Writes DOs)	0xxxx
16 (0x10)	Preset Multiple Registers (Writes AOs)	4xxxx

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

- **資料欄位:** 資料區塊 (參考位址 + 通道數)。

  傳輸資料格式分別有 8 位元、16 位元及 32 位元。當資料為 16 位元暫存器傳輸是以 high-byte 優先 (例如: 0x0A0B ==> 0x0A, 0x0B)。當資料為 32 位元暫存器傳輸是二個 16 位元暫存器，且是以 Low-word 優先(如: 0x0A0B0C0D ==> 0x0C, 0x0D, 0x0A, 0x0B)。

  此資料欄位所傳送的訊息是 Master 設備及 Slave 設備之間的資訊，此資訊包含了 Master 設備採取的動作訊息或 Slave 設備任何請求資訊。如 Master 設備不需要這些資訊，此資料欄位可以為空白。

參考位址	說明
0xxxx	**Read/Write Discrete Outputs or Coils** 0x 參考位址是用於設備輸出資料到數位輸出通道。
1xxxx	**Read Discrete Inputs** 1x 參考位址是用於控制相對應的數位輸入通道的 ON/OFF 狀態。
3xxxx	**Read Input Registers** 3x 參考暫存器包含一個 16-bit 位址接收外部訊息來源，如類比訊息。
4xxxx	**Read/Write Output or Holding Registers** 4x 暫存器是用於儲存 16-bit 資料數 (二進制或十進制) 或從 CPU 傳送資料到輸出通道。

注意: 詳細關於對應位址(參考位址)請參考至您的 Slave 設備。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

01(0x01) Read the Status of the Coils (Readback DOs)

這個功能代碼是用來讀取目前的 coil 狀態或 D/O Readback 值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x01
02-03	D/O 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	點數 (通道數)	2 Bytes	Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x01
02	Byte 數	1 Byte	回應訊息的 Byte 數(n = (Points+7)/8)
03	數據 (Data)	n Bytes	回應訊息 n= 1; Byte 03 = data bit 7 to 0 n= 2; Byte 04 = data bit 15 to 8 ..... n= m; Byte m+2 = data bit(8m-1)~8(m-1)

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x81
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範(Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

02(0x02) Read the Status of the Input (Read DIs)

這個功能代碼是用來讀取目前的 D/I 值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x02
02-03	D/I 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	點數 (通道數)	2 Bytes	Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x02
02	Byte 數	1 Byte	回應訊息的 Byte 數 (n =(Points+7)/8)
03	數據 (Data)	n Bytes	回應訊息 n= 1; Byte 03 = data bit 7 to 0 n= 2; Byte 04 = data bit 15 to 8 ..... n= m; Byte m+2 = data bit(8m-1)~8(m-1)

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x82
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

03(0x03) Read the Holding Registers (Readback AOs)

這個功能代碼是用來 Readback 保存暫存器值或類比輸出值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x03
02-03	A/O 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	16-bit Registers 數 (通道數)	2 Bytes	Word 數 Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x03
02	Byte 數	1 Byte	回應訊息的 Byte 數 (n=Points x 2 Bytes)
03~	Resgister 值	n Bytes	Register 值: n= 2; Byte 03 = high byte Byte 04 = low byte ..... n= m; Byte 03 = high byte Byte 04 = low byte ..... Byte m+1 = high byte Byte m+2 = low byte

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x83
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

04(0x04) Read the Input Registers (Read AIs)

這個功能代碼是用來讀取輸入暫存器或電流類比輸入值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x04
02-03	A/I 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	16-bit Registers 數 (通道數)	2 Bytes	Word 數 Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x04
02	Byte 數	1 Byte	回應訊息的 Byte 數 (n=Points x 2 Bytes)
03~	Resgister 值	n Bytes	Register 值: n= 2; Byte 03 = high byte Byte 04 = low byte ..... n= m; Byte 03 = high byte Byte 04 = low byte ..... Byte m+1 = high byte Byte m+2 = low byte

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x84
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

05(0x05) Force a Single Coil (Write DO)

這個功能代碼是用來設定單一 coil 狀態或訊號數位輸出值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x05
02-03	D/O 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	輸出值	2 Bytes	0xFF 00 → 設定輸出為 ON 0x00 00 → 設定輸出為 OFF 如設定其它值將不被接受且不會影響到 coil。 Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x05
02-03	D/O 位址	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 02-03 相同
04-05	輸出值	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 04-05 相同

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x85
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

06(0x06) Preset a Single Register (Write AO)

這個功能代碼是用來設定一個 Holding Registers 並且能夠儲存該模組配置值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x06
02-03	A/O 位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	Register 值	2 Bytes	Register 值 Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x06
02-03	A/O 位址	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 02-03 相同
04-05	Register 值	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 04-05 相同

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x86
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

15(0x0F) Force Multiple Coils (Write DOs)

這個功能代碼是用來設定多個 coils 狀態或寫多個 D/O 值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x0F
02-03	D/O 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	輸出通道數 (點)	2 Bytes	Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte
06	Byte 數	1 Byte	n = (Points +7)/8
07	輸出值	n Bytes	一個bit 對應一個通道。 如: 值為 1 表示通道為 ON ， 值為 0 表示為 OFF。 n= 1; Byte 07 = data bit 7 to 0 n= 2; Byte 08 = data bit 15 to 8 ..... n= m; Byte m+6 = data bit(8m-1)~8(m-1)

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x0F
02-03	D/O 起始位址	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 02-03 相同
04-05	輸出通道數 (點數)	2Bytes	此值是與 Request 的 Byte 04-05 相同

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x8F
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

16(0x10) Preset Multiple Registers (Write AOs)

這個功能代碼是用來設定多個 Holding Registers 並且能夠儲存模組配置值。

[Request]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x10
02-03	A/O 起始位址	2 Bytes	詳細 Modbus 位址參考至您的 Slave 設備。 Byte 02 = high byte Byte 03 = low byte
04-05	16-bit Register 數 (通道數)	2 Bytes	Word 數 Byte 04 = high byte Byte 05 = low byte
06	Byte 數	1 Byte	n =Points x 2 Bytes
07	Register 值	n Bytes	Register 值 n= 2; Byte 03 = high byte Byte 04 = low byte ..... n= m; Byte 03 = high byte Byte 04 = low byte ..... Byte m+1 = high byte Byte m+2 = low byte

[Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x10
02-03	A/O 起始位址	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 02-03 相同
04-05	16-bit Register 數 (通道數)	2 Bytes	此值是與 Request 的 Byte 04-05 相同

[Error Response]

Byte	說明	大小	設定值
00	站號 (Net ID)	1 Byte	1 ~ 247
01	功能代碼 (Function code)	1 Byte	0x90
02	異常代碼 (Exception code)	1 Byte	更詳細資訊請參考至 Modbus 標準規範 (Modbus Standard Specification)

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

7.2 錯誤異常代碼 (Exception Codes)

在執行 Modbus 通訊時，有時會接受到從 slave 設備端傳回的錯誤異常訊息 (Exception Codes)。本章節詳細列出各項錯誤異常代碼所代表的義意為何，詳細說明如下:

➢ **Exception Codes 列表:**

Code	Name & Description
0x01	ILLEGAL FUNCTION
	Indicates that the function code received in the query is not an allowable action for the slave. If not an allowable action for the slave. If a Poll Program Complete command was issued, this code indicates that no program function preceded it.
0x02	ILLEGAL DATA ADDRESS
	Indicates that the data address received in the query is not an allowable address for the slave.
0x03	ILLEGAL DATA VALUE
	Indicates that a value contained in the query data field is not an allowable value for the slave.
0x04	SLAVE DEVICE FAILURE
	Indicates that an unrecoverable error occurred while the slave was attempting to perform the requested action.
0x05	ACKNOWLEDGE
	Indicates that the slave has accepted the request and is processing it, but it will take an extended period of time to do so. This response is returned to prevent a timeout error from occurring in the master. The master can issue a Poll Program Complete message later to determine whether the processing is complete.
0x06	SLAVE DEVICE BUSY
	Indicates that the slave is engaged in processing a long–duration program command. The master should retransmit the message later when the slave is free.
0x07	NEGATIVE ACKNOWLEDGE
	Indicates that the extended file area failed to pass a consistency check, and the slave cannot perform the program function received in the query. This code is returned when a programming request using function code 13 or 14 decimal was unsuccessful. The master should request diagnostic or error information from the slave.
0x08	MEMORY PARITY ERROR
	The slave attempted to read extended memory, but detected a parity error in the memory. The master can retry the request, but service may be required on the slave device.

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

➢ **tGW-700/GW-2200 特殊定義 Exception Codes 列表:**

Code	Name & Description
0x0B	GATEWAY TARGET DEVICE FAILED TO RESPOND
	Timeout. The slave device does not respond within the timeout value, the tGW-700/GW-2200 will return this code.
0x4B	GATEWAY TARGET DATA FAILED TO RESPOND
	Timeout. The slave device is still sending data when timed out, the tGW-700/GW-2200 will return this code.Please use larger Slave Timeout value for the serial port of the tGW-700/GW-2200 module.
0x41	MODBUS PROTOCOL FORMAT ERROR
	The tGW-700/GW-2200 will return this code when slave response is invalid Modbus message.
0x42	WRONG DATA LENGTH
	The tGW-700/GW-2200 will return this code when tGW-700/GW-2200 received wrong data length. Please use larger Slave Timeout value for the serial port of the tGW-700/GW-2200 module.
0x43	CRC ERROR
	The tGW-700/GW-2200 will return this code when the CRC of the slave response is wrong.

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

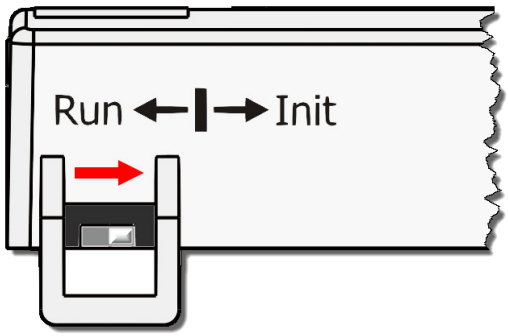
附錄 A: 疑難排解

A1. 如何恢復模組原廠預設的網頁伺服器登入密碼?

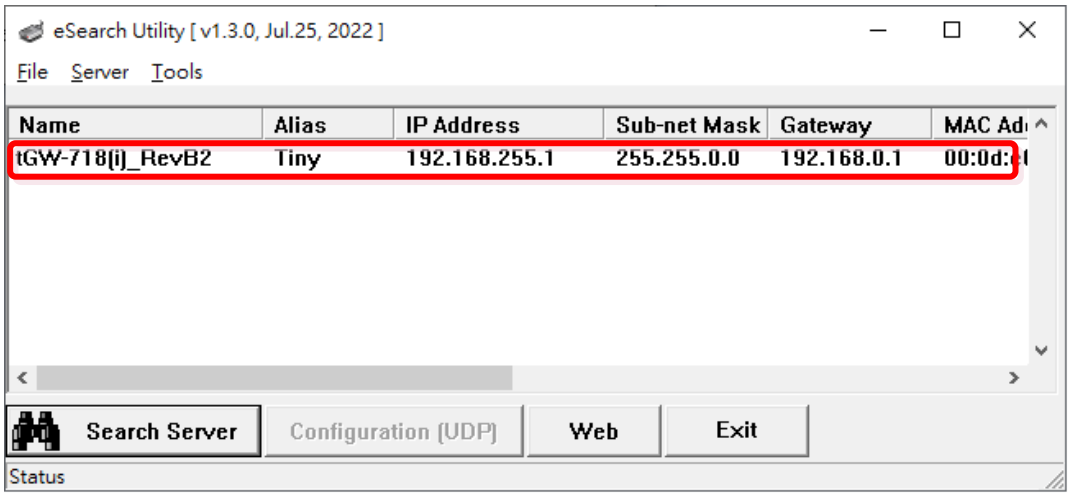
請參考下面說明來重啟 tGW-700/GW-2200 模組到原廠預設值狀態。

注意:當執行完下面步驟後，tGW-700/GW-2200 模組全部設定將恢復到原廠預設值，意指您之前的設定值將會全部消失。

步驟 1 在模組右側，設定 Init/Run 運作模式開關至 **"Init"** 位置後，請將模組斷電重新開機，此時 tGW-700/GW-2200 的設定值全部回復至原廠預設值，包含網頁伺服器登入密碼。

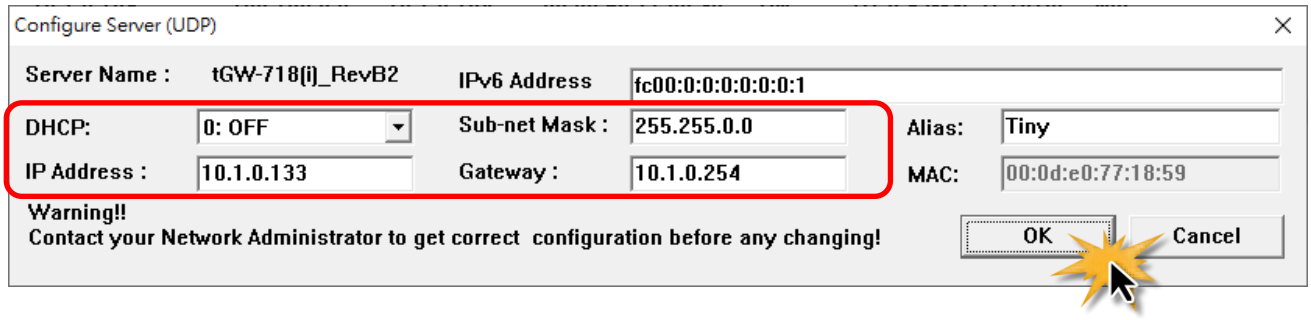


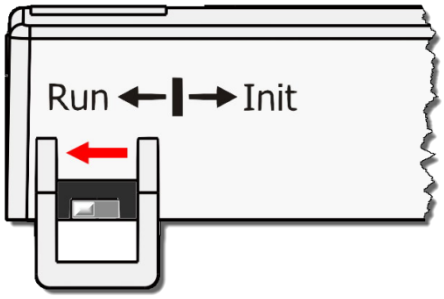
步驟 2 執行 eSearch Utility 來搜尋 tGW-700 /GW-2200 模組。 此時搜尋到的 tGW-700/GW-2200 已回復至原廠預設值。 (如: 預設 IP Address 192.168.255.1)



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

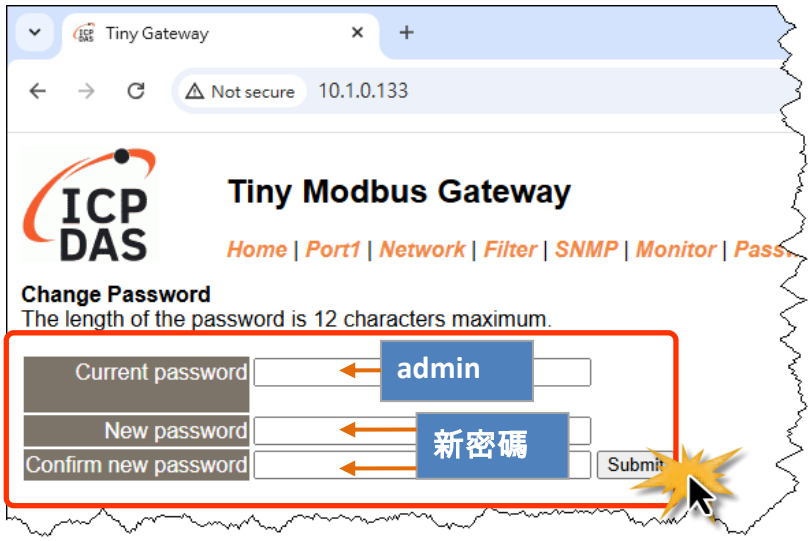
步驟 3 修改模組基本網路設定 (如: IP、Mask、Gateway 位址)，再按 **“OK”** 按鈕。





步驟 4 設定模組上的 Init/Run 運作模式開關至**"Run"**位置後，再次將模組斷電重新開機。

步驟 5 登入 tGW-700/GW-2200 網頁伺服器。 (注意: 此時需重新設定登入密碼，Current password 輸入原廠預設值**“admin”**)



Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

附錄 B: 相關名詞

1. ARP (Address Resolution Protocol)

ARP 為位置解析協定，也稱為位址轉換協定，負責把 IP 位址和 MAC 位址進行相互轉換對應。主要被設計用於 OSI 網路模型中第三層位址(IP 位址)求得第二層位址(MAC 位址)，由於 IP 封包常通過乙太網傳送，而乙太網設備本身並不識別第三層 32 位元的 IP 位址，而是以第二層 48 位元的實體位址 (MAC 位址)傳輸乙太網封包。因此，必須把 IP 位址轉換成實體位址。而 IP 位址與實體位址可藉由 ARP 表格來查詢、記錄彼此的對應關係。

2. Clients/ Servers

Client/Server 為主從式架構。是一種運用網路技術、開放架構來降低成本的一種小型化電腦系統。基本應用架構為: 客戶端 (Client) 可能是一台個人電腦或小型工作站，本身就具備完整獨立作業能力; 伺服器端 (Server)則是一台較大型的伺服器或電腦主機，而在客戶端及伺服器端間則藉著 TCP/IP 通訊協定連結，形成區域網路來互相傳遞資料。大都由客戶端發出服務請求，訊息傳給伺服器後，再由伺服器的資料庫系統進行相關資料記錄及處理，然後再將資料或結果傳給客戶端。

3. Ethernet

依據 IEEE802.3 的網路規格，定義了 Ethernet 在 OSI 網路模型中實體層和資料連結層的工作方式。目前 Ethernet 已成為最常見的區域網路架構。其最高傳送速度為 Gigabit Ethernet (1Gb/s), 而大部份寬頻網路均採用 Ethernet Card 以接駁寬頻設備。

4. Firmware

Firmware 為韌體。是一種嵌入在電腦硬體裝置中的軟體。通常它是位於快閃記憶體中，而且可以讓使用者更新。韌體的範例包括，個人電腦中的 BIOS、在唯讀記憶體中的電腦程式 (硬體的設定通常用軟體的方式來表示)，或是在可程式化唯讀記憶體中，這些程式可以被特別的外部硬體來更改，而不是經由應用程式更新。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

5. Gateway

Gateway 為通訊閘道。作為兩個不相容網路彼此間連線的連接點或交換點。如系統判定目的端為不同網段就會將封包給通訊閘道來作轉送，反之如判定為相同網段，即直接傳到目的端，不會經由通訊閘道。

6. ICMP (Internet Control Messages Protocol)

ICMP 為網際網路控制訊息協定。ICMP 屬於網路層的協定，它的訊息可分為 ICMP 錯誤訊息與 ICMP 查詢訊息兩種型式。當封包在傳送的過程式，可能遭遇到網路擁塞、主機故障或未開機等情況，此時，網管上的主機或路由器可使用 ICMP，提供訊息給傳送端，作為後續動作的參考，但 ICMP 只負責通報，而不做任何解決的動作。

7. Internet

Internet 為網際網路。是將許多個別的網路，透過共同尊守的 TCP/IP 通訊協定連結而成，也就是將網路連結成網際間 (Inter-network) 超大型網路，成為全球性的網路。

8. IP (Internet Protocol) address

IP 是指數位訊號在網際網路上流通時所使用的通訊協定，而 IP 位址則是每一台電腦主機的位址。主要作為電腦主機和網路連線辨識使用。在每一台連上全球性網路(Internet)的電腦主機都要有一個獨一無二的位址，以方便彼此區分與辨識，這個位址就是 IP 位址。每一個 IP (Internet Protocol) 位址是由四組 8 位元 (0 ~ 255) 的數字組合而成，共 32 位元。每組數字間在以小數點符號隔開，如 192.168.0.1，而 IP Address 的範圍為 (0 ~ 255, 0 ~ 255, 0 ~ 255, 0 ~ 255)。

9. MAC (Media Access Control) address

MAC Address 為硬體位址，是由網路設備製造商生產時寫在硬體內部。而 MAC 位址長度為 48 位元(6 個 bytes 組成)，通常表示為 12 個十六進位數，每 2 個十六進位數之間用冒號隔開，如 08:00:20:0A:8C:6D 就是一個 MAC 位址，其中前 6 個 08:00:20 代表網路硬體製造商編號，它由 IEEE 所分配，而後 3 個 0A:8C:6D 代表該製造商所製造的某個網路產品 (如網路卡) 的系列號。只要不去變更此 MAC 位址，這將 MAC 位址是獨一無二的。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

10. Packet

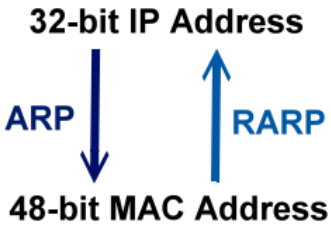
Packet 為封包，在 Internet/Network 上，資料都以封包的方式傳遞，即是將資料分割成一個一個的資料包，然後將這些資料包住傳輸線上送，當到達目地再將資料包完整的組合起。

11. Ping

其功能主要是用來測試 Internet 中某主機是否連線，並且顯示彼此間需花多少時間來取得連線。它是利用 ICMP 網路控制訊息協定不斷地將 Echo Request 訊息傳送給待偵測的遠端主機，並以該遠端主機所送回的 Echo Reply 訊息來判斷網路狀況是否良好及該遠端主機是否可以連接得上。

12. RARP (Reverse Address Resolution Protocol)

RARP 為反向位址轉換協定，與 ARP 協定相反，利用廣播的形式來進行查詢，藉由查詢網路上其它實體位址(MAC 位址)而得到自己的 IP 位址。



13. Socket

IP 位址與 TCP Port 兩者合起來稱為 Socket Address (簡稱為 Socket)，是一個網路上的通訊端點，使用者或應用程式只要連結到 Socket 便可以和網路上任何一個通訊端點連線，Socket 之間的通訊就如同作業系統內程序 (process)之間通訊一樣。Socket 也是一種識別碼，應用程式可用此唯一識別通信端點，建立兩個程序之間的通信。

14. Subnet Mask

Subnet Mask 為子網路遮罩，也稱為網路遮罩 (Network Mask) 。子網路事實上就是網路上的分支。它藉由決定哪一部份 IP 位址組成子網路，以及哪一部份 IP 負責識別主機部份，進而定義出特定網路及主機位址。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

15. TCP (Transmission Control Protocol)

TCP 會為每個封包都加上一個順序碼，當接收端收到加上順序號碼的封包時，就可以作檢查是否重復或遺失，亦可用於作流量控制，為一個連線導向的可靠傳輸。

16. TCP/IP

TCP/IP 是指用於網路上的一種最常用的標準傳輸協定。雖然網路每台主機所使用的作業平台不盡相同，傳輸協定的名稱也有差異，不過彼此之間卻可經由此種標準傳輸協定來達到不同作業平台間的對話或資料交流。

TCP/IP 本身主要包含了兩個協定， IP (Internet Protocol) 及 TCP (Transmission Control Protocol)。同時 TCP/IP 本身是由多個網際網路上的通訊協定組和而成，也就是說，TCP/IP 是以 IP 網際網路協定與 TCP 傳輸控制協定為基礎，訂出來的一組 Internet 上的通訊協定。

17. UDP (User Datagram Protocol)

UDP 它是 TCP/IP 協定中非連線型的傳輸協定為非可靠的傳輸協定，它不會運用確認機制來保證資料是否正確的被接收、不需要重傳遺失的資料、資料的接收可不必按順序進行、也不提供回傳機制來控制資料流速度。因此 UDP 信息可能會在網路傳送中丟失、重複、或不依順序，且抵達速度也可能比接收端的處理速度還快。適用於某些訊息量較大、時效性大於可靠性的傳輸。也就是 UDP 具備有一對多資料傳送的優點，這是 TCP 一對一連線所沒有。

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

附錄 C: 實際 Baud Rate 量測表

Ideal Baud Rate (bps)	Actual Baud Rate (bps)	錯誤率
300	298.48	0.51%
600	597.04	0.49%
1200	1197.6	0.20%
2400	2395.2	0.20%
4800	4790.4	0.20%
9600	9568.0	0.33%
14400	14392	0.05%
19200	19136	0.33%
38400	38464	0.17%
57600	57552	0.08%
115200	114960	0.21%
128000	128240	0.18%
230400	229920	0.21%
250000	250000	0.00%
256000	256400	0.15%
460800	459760	0.22%
921600	921600	0.00%

注意:

1. **建議使用最大 Baud Rate 至 115200 bps 或小於 115200 bps。**
2. **當使用 Baud Rate 超過 115200 bps 時，可能因為 tGW-700/GW-2200 模組負擔變大，造成實際 Baud Rate 結果輸出不如預期，詳細可參考至上面表格。**

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.

附錄 D: 手冊修訂記錄

本章提供此使用手冊的修訂記錄。

下表提供此文件每次修訂的日期與說明。

版本	發行日	說明
1.0	2010 年 10 月	首次發行
1.1	2010 年 12 月	1. 增加 tGW-712/722/732 產品相關資訊 。 2. 增加 tGW-715/725/735 產品相關資訊 。 3. 增加 tGW-718 產品相關資訊 。
1.3	2011 年 1 月	增加 tGW-724/734 產品相關資訊 。
1.7	2013 年 3 月	新增章節 附錄 錯誤異常代碼 (Exception Codes)。
1.9.1	2014 年 8 月	新增章節 附錄 實際 Baud Rate 量測表。
1.9.2	2014 年 11 月	增加 tGW-712i 產品相關資訊 。
2.0	2016 年 12 月	1. 增加 tGW-712i/722i/732i 產品相關資訊 。 2. 增加 tGW-715i/725i/735i 產品相關資訊 。 3. 增加 tGW-718i/724i/734i 產品相關資訊 。
2.1	2017 年 8 月	1. 新增章節 附錄 疑難排解。 2. 新增章節 附錄 手冊修訂錄。
2.2	2017 年 11 月	增加 tGW-718i-D 產品相關資訊 。 刪除 配件 CD 光碟。
2.2.1	2018 年 8 月	更新第 2.3 節中 tGW-718i-D 機構圖。
2.3	2020 年 6 月	增加 GW-2200 系列產品相關資訊。
2.6	2020 年 10 月	增加 IPv6 功能以及 tGW-700-T 系列產品相關資訊。
2.7	2023 年 7 月	1. 新增章節 5.6. SNMP 配置頁設定說明。 2. 增加章節 3.4 與 4.4 中，首次登入模組的修改密碼圖示與說明。 3. 修改章節 5.5 的 Filter 設定說明。
2.8	2025 年 9 月	1. 更新使用者介面

Copyright © 2025 ICP DAS CO., Ltd. All Rights Reserved.