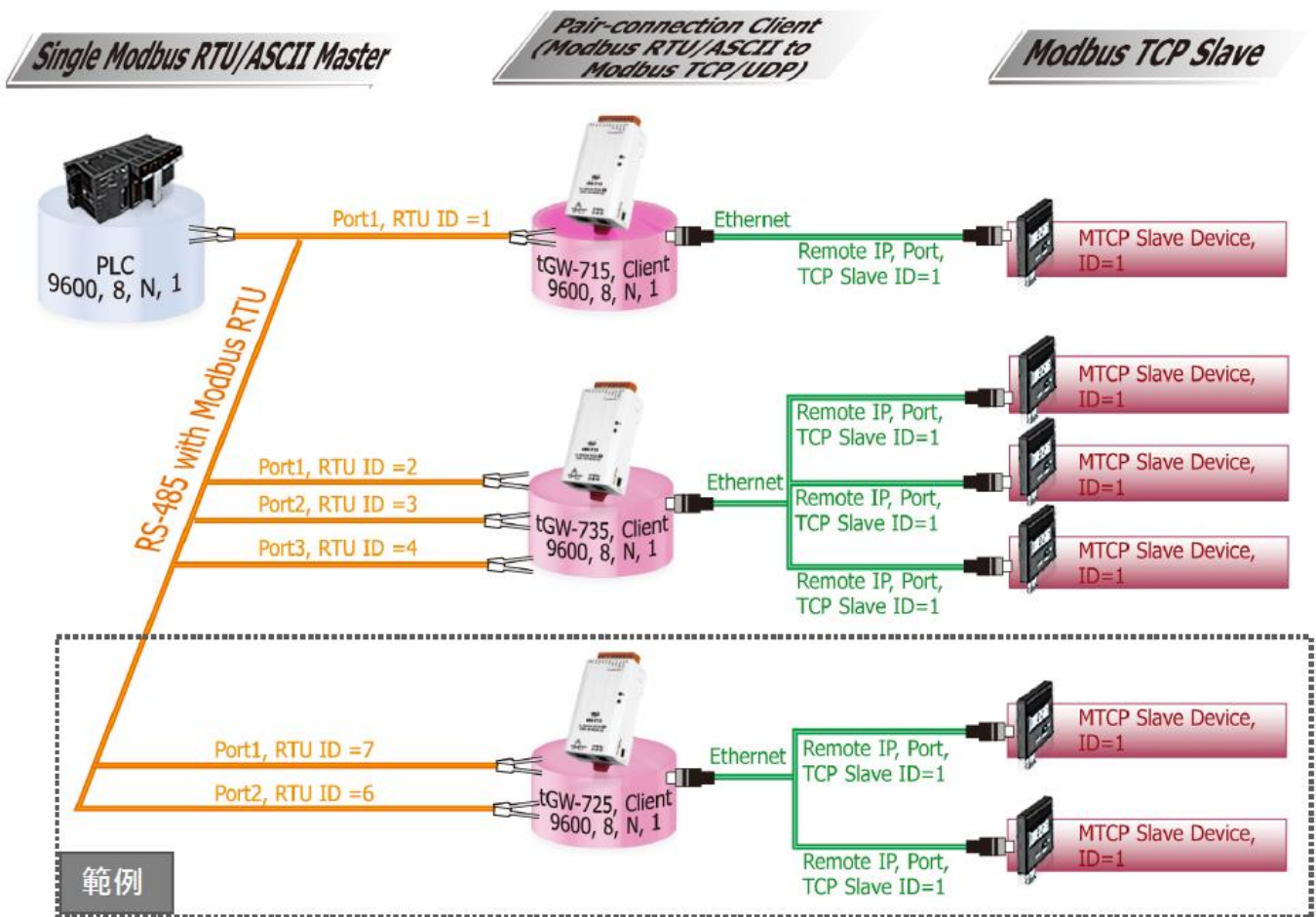


分類/Classification	<input type="checkbox"/> tDS	<input checked="" type="checkbox"/> tGW	<input type="checkbox"/> PETL/tET/tPET	<input type="checkbox"/> DS/PDS/PPDS	<input type="checkbox"/> tM-752N
	<input type="checkbox"/> I/O Card	<input type="checkbox"/> VXCCard	<input type="checkbox"/> VxComm	<input type="checkbox"/> Other	
作者/Author	Mike Chou	日期/Date	2020-06-22	編號/NO.	FAQ053

問題: 如何從單一 Modbus RTU/ASCII Master 設備來存取多個 Modbus TCP Slave 設備 ?



答:

當連接多台 tGW-700 (RS-485) 模組時，可使用模組 COM Port 上的 Virtual ID Range 功能來連線至限定的 Modbus TCP slave 設備。詳細配置 tGW-725 模組的 Virtual ID Range 及 Virtual ID Offset Mapping 功能，請參考至下列步驟:

步驟 1: 請先確認您的 tGW-700 模組功能及網路連線是正常運作的，詳細啟動 tGW-700 模組及網路配置設定，請參考至 tGW-700 快速入門指南。



[下載快速入門指南](#)

Name	Alias	IP Address	Sub-net Mask	Gateway	MAC Address
tGW-725i_RevB	#1	10.0.8.101	255.255.255.0	10.0.8.254	00:0d:e0:80:f7:0
CL-20B-E	EtherIO	10.0.8.22	255.255.255.0	10.0.8.254	00:0d:e0:ff:ff:ff
ET7H16	N/A	10.0.8.222	255.255.0.0	192.168.0.1	00:0d:e0:65:8b:
WP9000	WP9000	10.0.8.20	255.255.255.0	10.0.8.254	68:C9:0B:B4:Df

步驟 2: 執行 eSearch Utility，搜尋 tGW-700 模組，然後單擊模組名稱。

步驟 3: 單擊 “Web” 按鈕來進入 tGW-700 網頁伺服器 (使用原廠預設密碼 “admin” 來登入)，或在瀏覽器的網址列中輸入 tGW-700 的 IP 位址。

步驟 4: 確認 tGW-700 模組 Firmware 版本為 v2.0.1 [Jan. 16, 2020] 或更新版本。

如，Firmware 為舊版本 (版本為 v2.0.1 [Jan. 16, 2020] 之前)，請務必更新您的 tGW-700 模組 Firmware 至最新版本，詳細 Firmware 更新方式，請參考至 tGW-700 Firmware Update 說明文件。



[下載 tGW-700 Firmware 更新說明文件](#)

Tiny Gateway

Not secure | 10.0.8.101

ICP DAS

Tiny Modbus Gateway

[Home](#) | [Port1](#) | [Port2](#) | [Network](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Password](#) | [Logout](#)

Model Name	tGW-725i_RevB
Firmware Version	B2.0.2 [Feb.12 2020]
IP Address	10.0.8.101
Initial Switch	OFF

Current port settings:

步驟 5: 單擊 “Port1” 標籤來進入 Port1 Settings 設定頁面。

步驟 6: 選擇適當的 Baud Rate 值、Data Format 值及 Modbus Protocol。

設定範例如下: Baud Rate (bps) “9600”、Data Size (bits) “8”、Parity “None”、Stop Bits (bits) “1” 及 Modbus Protocol “Modbus RTU”。



Tiny Modbus Gateway

[Home](#) | [Port1](#) | [Port2](#) | [Network](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Password](#) | [Logout](#)

Port 1 Settings

Port Settings	Current	Updated	Comment
Baud Rate	115200	9600 (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	<input type="checkbox"/> Parity Error <input checked="" type="checkbox"/> Framing Error <input checked="" type="checkbox"/> 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
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	

步驟 7: 在 Port1 的 Modbus Settings 區塊設定 Virtual ID Range 以及 Virtual ID Offset。

設定範例如下: Virtual ID Range “7 to 7”、Virtual ID Offset “-6”。(RTU ID = 7, TCP Slave ID = 7 - 6 = 1)

Modbus Settings	Current	Updated	Comment
Slave Timeout	300	300	10 - 65000 ms (step 10), Default: 300
Char Timeout	4	4	4 - 15 bytes, Default: 4
Silent Time	0	0	0 - 65000 ms (step 10), Default: 0
Protocol	Modbus RTU	Modbus RTU	
Virtual ID Range	1 - 247	7 to 7	Range: 1 to 247. Note: Gateway skips the Modbus messages if its ID is NOT in the specified range.
Virtual ID Offset	0	-6	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.

步驟 8: 在 Port1 的 Pair-connection settings 區塊填入 Slave 設備資訊，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	10.0.8.28	502
		Modbus TCP Slave 設備的 Modbus Protocol、IP address、TCP port。		

步驟 9: 單擊 “Submit” 按鈕來完成設定。

Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Current	Updated	Comment
Application Mode	Server	Client	Server=Slave, Client=Master
Network Protocol	TCP	TCP	
Remote Server IP	0.0.0.0	10 . 0 . 8 . 28	
Remote TCP Port	502	502	
		Submit	

步驟 10: 單擊 “Home” 標籤來確認 Port1 的 Pair-connection 設定是否正確。

Current port settings:

Port Settings	Port 1	Port 2
Baud Rate (bps)	9600,8N1	115200,8N1
Flow Control	None	None
Protocol	RTU	RTU
Slave Timeout (ms)	300	300
Char Timeout (bytes)	4	4
Silent Time (ms)	0	0
Read Cache (ms)	980	980
Connection Idle (Seconds)	180	180
Local TCP Port	502	503
Virtual ID Range	7-7	1-247
Virtual ID Offset	-6	0
Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Port 1	Port 2
Application Mode	TCP Client	TCP/UDP Server
Remote Server IP	10.0.8.28	-
Remote TCP Port	502	-

步驟 11: 單擊 “Port2” 標籤來進入 Port2 Settings 設定頁面。

步驟 12: 選擇適當的 Baud Rate 值、Data Format 值及 Modbus Protocol。

設定範例如下: Baud Rate (bps) “9600”、Data Size (bits) “8”、Parity “None”、Stop Bits (bits) “1” 及 Modbus Protocol “Modbus RTU”。 ※步驟 11 - 12 可參考至步驟 5 - 6。

步驟 13: 在 Port2 的 Modbus Settings 區塊設定 Virtual ID Range 以及 Virtual ID Offset。

設定範例如下: Virtual ID Range “6 to 6”、Virtual ID Offset “-5”。 (RTU ID = 6, TCP Slave ID = 6 - 5 = 1)

Modbus Settings	Current	Updated	Comment
Slave Timeout	300	300	10 - 65000 ms (step 10), Default: 300
Char Timeout	4	4	4 - 15 bytes, Default: 4
Silent Time	0	0	0 - 65000 ms (step 10), Default: 0
Protocol	Modbus RTU	Modbus RTU	
Virtual ID Range	1 - 247	6 to 6	Range: 1 to 247. Note: Gateway skips the Modbus messages if its ID is NOT in the specified range.
Virtual ID Offset	0	-5	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.

步驟 14: 在 Port2 的 Pair-connection settings 區塊填入 Slave 設備資訊，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	10.0.8.33	502
		Modbus TCP Slave 設備的 Modbus Protocol、IP address、TCP port。		

步驟 15: 單擊 “Submit” 按鈕來完成設定。

Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Current	Updated	Comment
Application Mode	Server	Client <input type="button" value="v"/>	Server=Slave, Client=Master
Network Protocol	TCP	TCP <input type="button" value="v"/>	
Remote Server IP	0.0.0.0	<input type="text" value="10"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="33"/>	
Remote TCP Port	503	<input type="text" value="502"/>	
		<input type="button" value="Submit"/>	

步驟 16: 單擊 “Home” 標籤來確認 Port2 的 Pair-connection 設定是否正確。

Current port settings:

Port Settings	Port 1	Port 2
Baud Rate (bps)	9600,8N1	9600,8N1
Flow Control	None	None
Protocol	RTU	RTU
Slave Timeout (ms)	300	300
Char Timeout (bytes)	4	4
Silent Time (ms)	0	0
Read Cache (ms)	980	980
Connection Idle (Seconds)	180	180
Local TCP Port	502	503
Virtual ID Range	7-7	6-6
Virtual ID Offset	-6	-5
Pair-Connection Settings (Master/Slave Mode)	Port 1	Port 2
Application Mode	TCP Client	TCP Client
Remote Server IP	10.0.8.28	10.0.8.33
Remote TCP Port	502	502

