

tM-752N 系列 繁體中文使用手冊



迷你型可定址序列轉接器

1.3 版本/ 2018 年 4 月

支援

模組包含 tM-7521 及 tM-7522。

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 © 2017 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諮詢服務。Email: service@icpdas.com, service.icpdas@gmail.com



目錄

檢查配件	4
更多資訊	4
1. 簡介.....	5
1.1 可定址轉接器: RS-232 轉 RS-485.....	6
1.2 內建自我調節器 ASIC.....	6
1.3 序列埠設有 1 KB 的緩衝區.....	6
1.4 網頁伺服器 (WEB SERVER)	7
2. 硬體資訊.....	8
2.1 規格	8
2.2 特色	9
2.3 選型指南	9
2.4 配置圖	10
2.5 機構圖	13
2.6 腳位定義	15
2.7 RS-232/RS-485 接線注意.....	16
3. 啟動 TM-752N 模組.....	17
步驟 1: 連接電源和電腦主機.....	17
步驟 2: 執行 ESEARCH UTILITY.....	19
步驟 3: 搜尋 TM-752N 模組.....	20
步驟 4: 乙太網路配置設定	20
步驟 5: 測試 TM-752N 模組.....	22
4. 配置網頁.....	23
4.1 登入 TM-752N 網頁伺服器	23
4.2 HOME 25	
4.3 NETWORK SETTING	26
4.3.1 Network and Miscellaneous Settings	26
4.3.2 IP Address Selection.....	26
4.3.3 General Configuration Settings.....	29
4.3.4 Restore Factory Defaults.....	30
4.4 SERIAL PORT SETTINGS	31
4.4.1 Port1 Settings.....	31

4.5	FILTER	33
4.5.1	<i>Filter Settings</i>	33
4.6	CHANGE PASSWORD.....	34
4.7	LOGOUT	34
5.	指令集	35
5.1	指令設定列表.....	35
5.1.1	<i>\$AAA[addr]</i>	36
5.1.2	<i>\$AABN[baud rate]</i>	37
5.1.3	<i>\$AADN[data-bit]</i>	39
5.1.4	<i>\$AAPN[parity-bit]</i>	41
5.1.5	<i>\$AAON[stop-bit]</i>	43
5.1.6	<i>\$AA6[name]</i>	45
5.1.7	<i>\$AA7</i>	46
5.1.8	<i>\$AAC[delimiter]</i>	47
5.1.9	<i>[delimiter]AA[bypass]</i>	49
5.1.10	<i>\$AAKV</i>	50
5.1.11	<i>\$AATN[CrL fmode]</i>	52
5.1.12	<i>\$AAM</i>	54
5.1.13	<i>\$AAU</i>	55
5.1.14	<i>\$AAJN[timeout]</i>	57
5.1.15	<i>\$AAEV</i>	59
6.	典型應用	61
6.1	應用案列 1.....	61
6.2	應用案例 2.....	62
6.3	應用案例 3.....	63
附錄 A:	疑難排解	64
A1.	如何恢復模組原廠預設的網頁伺服器登入密碼?.....	64
附錄 B:	手冊修訂記錄	66

檢查配件

產品包裝內應包含下列配件：

- 一台 tM-752N 系列模組
- 一張 快速入門指南
- 一條 二線式 DC 電源線



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。

更多資訊

相關文件位置

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/tinymodules/napdos/tM-752N/document/>

Firmware 位置

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/tinymodules/napdos/tM-752N/firmware/>

eSearch Utility

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/tinymodules/napdos/software/esearch/>

tM-752N 產品資訊網頁

http://www.icpdas.com/root/product/solutions/industrial_communication/gateway/tm-752n.html

1. 簡介

許多 RS-232 設備廣泛的存在於各種工業應用中，因此，將 RS-232 設備連網已是現今自動化的重要一環。通常，工廠佈線會從主機 PC 連接至遠距離的 RS-232 設備，此連接可能會廣泛分佈於整個工廠。如使用多埠卡來連接這些所有的 RS-232 設備並不是一個理想的方法。而 tM-752N 系列模組提供了一個可透過單一 RS-485 網路來連接分布於多個位置的 RS-232 設備，且 RS-485 具有維護便利、佈線簡易、經濟實惠、高穩定性及高可靠性。

tM-752N 模組外型小巧迷你又精簡，使用者能夠不受環境、空間因素限制，便利安裝 tM-752N 至任何地方或機台內，將有限的空間作更有效率的應用。tM-752N 系列模組使用 32-位元的 MCU，能夠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界面，使用者透過一般的網頁瀏覽器，就可以連結到 tM-752N 修改設定，包括 DHCP、Static IP、Gateway、Mask 與串列埠。也提供真正符合 IEEE 802.3af 標準 (Class 1) 的 Power over Ethernet (PoE) 功能，使用標準 category 5 乙太網路電纜接受 PoE switch (如：NS-205PSE) 供電。此外，也可從 DC adapter 接受供電。tM-752N 系列模組是專為超低功耗，降低電力需求而設計，特別是在使用大量的設備模組情況下，省電的設備可長期降低能源成本。

1.1 可定址轉接器：RS-232 轉 RS-485

大部份的 RS-232 設備並不支援定址的功能，而 tM-752N 系列模組可針對每一個 RS-232 設備來指定一個特定的位置。當一個帶有設備位置的命令被傳送至 RS-485 網路上，在目的地端的 tM-752N 可移除位置欄位，並將命令內容傳至指定的 RS-232 設備。另一方面，從 RS-232 端的回應可透過 tM-752N 傳送至主機 PC。此外，tM-752N 系列模組可以在 RS-232 設備的回應訊息開頭前加入所代表的位置訊息，有了這個位置訊息，在 RS-485 主機端就可依此位置來判斷是由那一台 RS-232 設備回應的。

1.2 內建自我調節器 ASIC

tM-752N 的 RS-485 埠內建有自我調節器 ASIC，可以自動檢測和控制 RS-485 網路的傳送及接收方向。所以在應用程序中，便不需再額外的來控制網路收送方向。

1.3 序列埠設有 1 KB 的緩衝區

tM-752N 的 RS-232 埠具有 1 KB 的緩衝區。當主機 PC 透過 tM-752N 模組連接至 RS-232 設備時，能將設備的數據資料儲存在緩衝區內，主機便能定時的來讀取緩衝區中的資料。也允許主機透過 tM-752N 來連接多台低速的 RS-232 設備且在讀取數據資料時不會造成資料有任何的遺失，更可應用在 Baud Rate 轉換上。

1.4 網頁伺服器 (Web Server)

tM-752N 系列模組支援 DCON 協定(與 I-752N 系列相容)·能允許使用者配置修改模組·如:設定序列埠及運作模式...等·更內建有 Web Server 來提供一個直覺式且配置簡易的 Web 管理界面·可利用標準的瀏覽器來設定,如: Internet Explorer、Firefox、Mozilla...等等。也就是說使用者不需要安裝任何其他的軟體即可快速且輕鬆的透過網頁設定或確認相關設定檔·大大降低使用門檻。



tM-752N Series

[Home](#) | [Port1](#) | [Network Setting](#) | [Filter](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

Status & Configuration

Model Name:	tM-752N	Alias Name:	0457
Firmware Version:	v1.0.4 [Jul.13, 2012]	MAC Address:	00-0D-E0-80-00-36
IP Address:	10.0.8.100	System Address:	0x00 (0)
Initial Switch:	OFF	System Timeout (Serial Watchdog, Seconds)	300

Current port settings:

Port Settings	Port 1
Baud Rate (bps):	115200
Data Size (bits):	8
Parity:	None
Stop Bits (bits):	1
Flow Control:	None
Serial Ending Chars:	-
Port ID:	0x00 (0)
Delimiter:	:
Response Timeout (ms):	1000
Continue Response Timeout (ms):	-

Copyright © 2009 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved

2. 硬體資訊

2.1 規格

Model	tM-7521	tM-7522
System		
CPU	32-bit MCU	
Communication Interface		
Ethernet	10/100 Base-TX, 8-pin RJ-45 x 1, (Auto-negotiating, Auto-MDI/MDIX, LED indicator) PoE (IEEE 802.3af, Class 1)	
COM1	2-wire RS-485	2-wire RS-485
COM2	5-wire RS-232	3-wire RS-232
COM3	-	3-wire RS-232
Self-Tuner	Yes, automatic RS-485 direction control	
RS-485	Bias Resistor	Yes, 10 K Ω
	Node	32 (max.)
UART	16c550 or compatible	
COM Port Format		
Baud Rate	115200 bps Max.	
Data Bit	5, 6, 7, 8	
Parity	None, Odd, Even, Mark, Space	
Stop Bit	1, 2	
General		
Power Input	PoE: IEEE 802.3af, Class 1 DC jack: +12 ~ 48 V _{DC}	
Power Consumption	0.05 A @ 24 V _{DC}	
Connector	10-Pin Removable Terminal Block x 1	
Mounting	DIN-Rail	
Flammability	Fire Retardant Materials (UL94-V0 Level)	
Operating Temperature	-25° ~ 75°C	
Storage Temperature	-30° ~ 80°C	
Humidity	10 ~ 90% RH, non-condensing	

2.2 特色

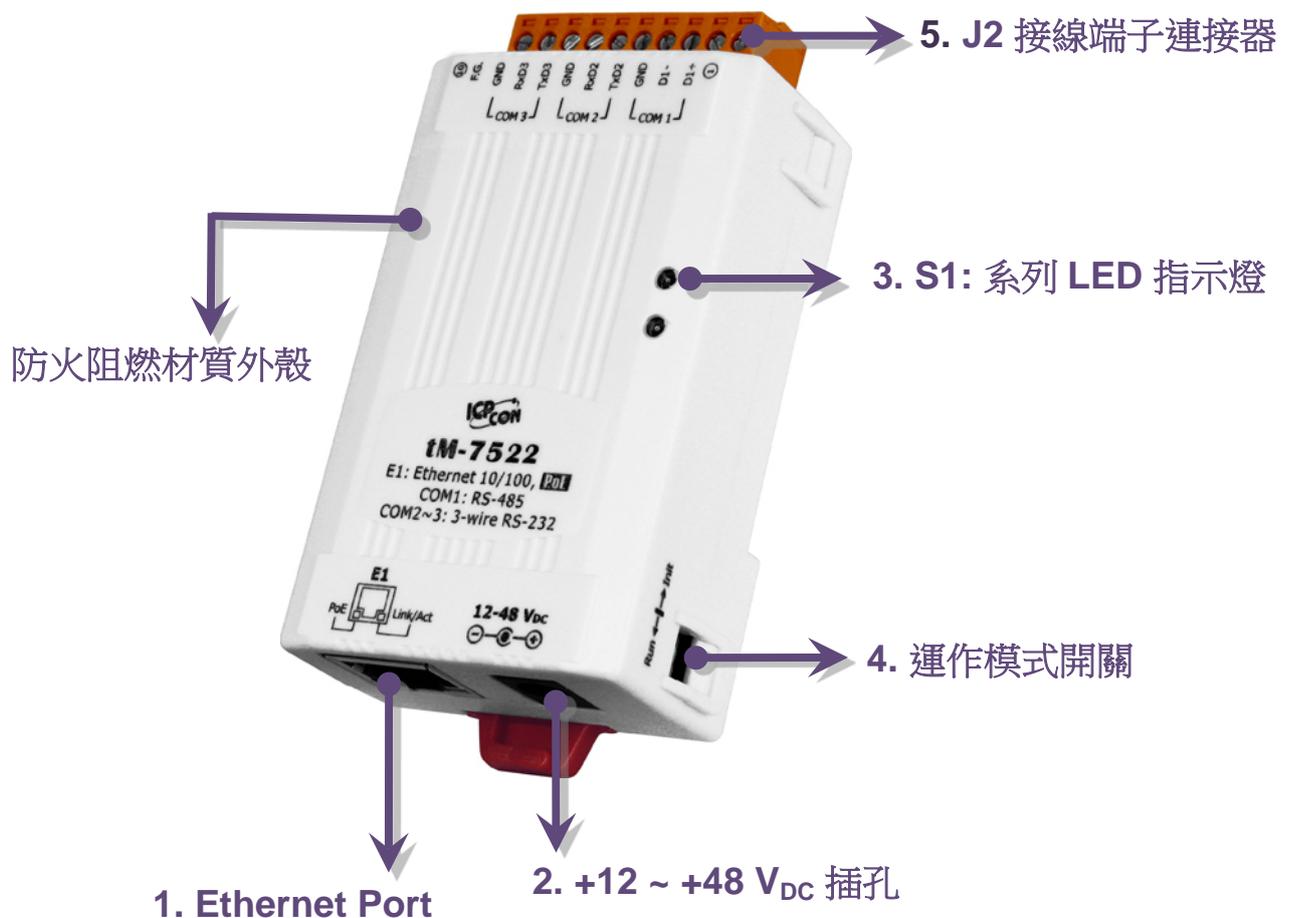
- 整合 RS-232 及 RS-485 序列設備
- 使用 32 位元 MCU
- 10/100 Base-TX 網路控制器 · RJ-45 連接埠
(自動協商, 網路線自動識別, LED 指示燈)
- 雙電源輸入: PoE 及 DC 插孔輸入
- RS-485 方向自動控制
- 支援能回應設備搜尋的 UDP 功能
- 可透過網路簡單迅速的更新 Firmware
- 提供 Web-based 介面進行模組組態設定
- 配有容易接線的接線端子連接器
- 體積精簡化與低功率消耗
- 符合 RoHS 環保規範
- 使用防火阻燃材質製成 (UL94-V0 Level)
- 經濟實惠的低通道數模組

2.3 選型指南

Model	CPU	Ethernet	Baud Rate	COM1	COM2	COM3
tM-7521	32-bit MCU	10/100 Base-TX, PoE	115200 bps	2-wire RS-485	5-wire RS-232	-
tM-7522				2-wire RS-485	3-wire RS-232	3-wire RS-232
3-Wire RS-232: RxD, TxD, GND (Non-isolated) 5-Wire RS-232: RxD, TxD, CTS, RTS, GND (No-isolated) 2-Wire RS-485: DATA+, DATA-, GND (Non-isolated)						

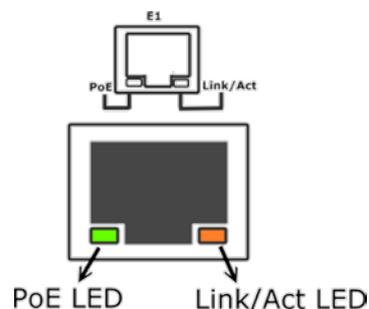
2.4 配置圖

tM-752N 系列模組正面配置包含 Ethernet port、可拆卸式的接線端子連接器、運作模式開關及 LED 指示燈...等。· 如下圖所示。



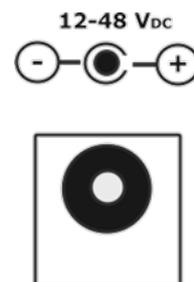
1. PoE 及 Ethernet RJ-45 插座:

tM-752N 系列模組包含一個 RJ-45 插座，為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。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。



2. +12 V_{DC} ~ +48 V_{DC} 插孔:

tM-752N 系列模組還設有一個 +12~+48 V_{DC} 插孔。如果沒有 PoE switch 可以使用，將能夠使用 +12~+48 V_{DC} 轉接器來連接此插孔，以 DC 插孔輸入方式開機。



3. S1: 系統 LED 指示燈:

一旦模組通電開機後，模組上的系統 LED 指示燈將亮起，顯示如下:

功能	系統 LED 指示指
Firmware 執行中	ON
網路就緒	每 3 秒閃爍一次
序列埠忙碌	每 0.2 秒閃爍一次

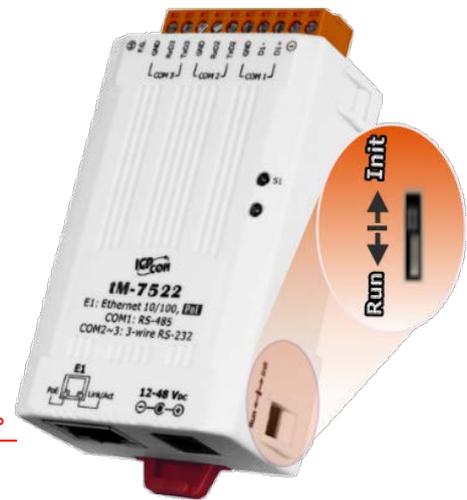
4. 運作模式開關：

Init Mode: 出廠設定, Firmware 更新。

Run Mode: 使用者自定設定。

tET/tPET 系列模組的運作模式開關，原廠預設為 Run 模式。當需要更新 firmware 的時候，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 firmware，當 firmware 更新完成後，需再將開關返回到 Run 模式。

注意：當運作模式變更後，需重新啟動 tM-752N 模組。



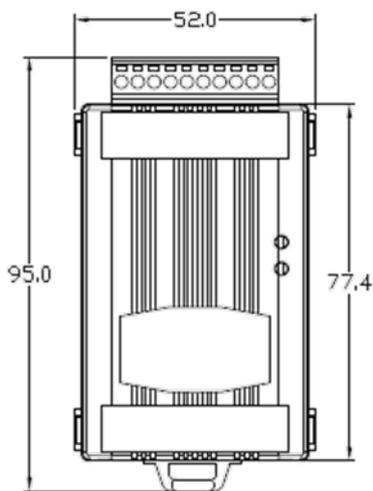
5. 序列 COM Ports:

依據各系列 tM-752N 模組將會有不同的序列 COM Port 數。詳細的各系列模組 COM Port 腳位定義，請參考至 [第 2.6 節“腳位定義”](#)。

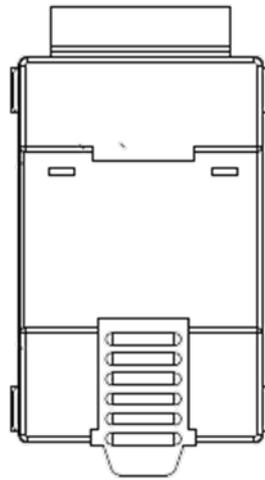
2.5 機構圖

此章節為 tM-752N 系列模組及 CA-002 Cable (DC 電源線) 的尺寸機構圖，單位為 mm (millimeters)。

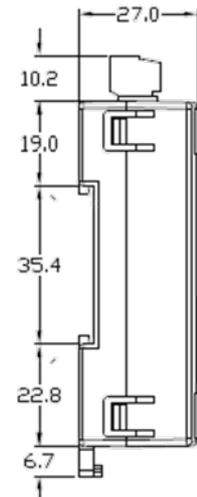
➤ tM-7521/7522 系列模組:



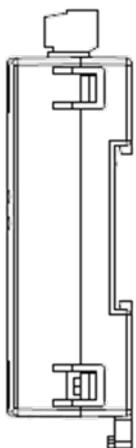
前視圖



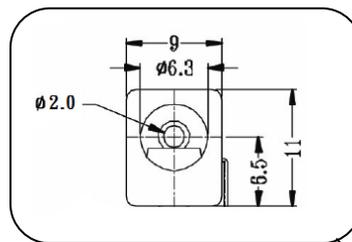
後視圖



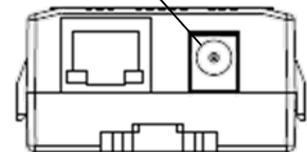
左側視圖



右側視圖

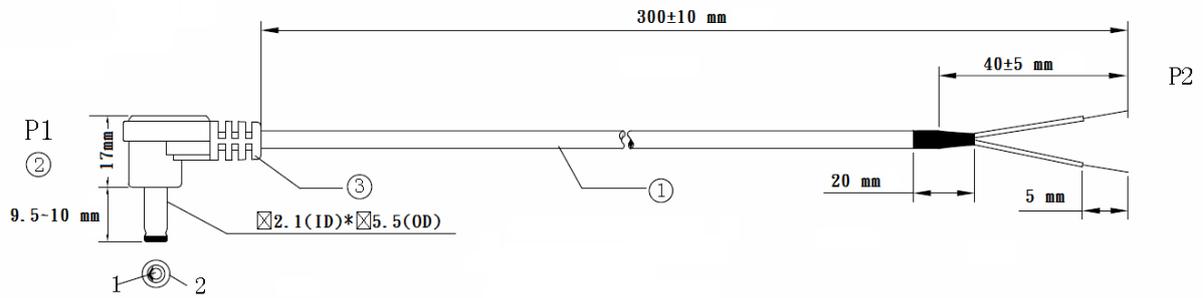


上視圖



下視圖

➤ CA-002 Cable



Note: Cable color: BLACK

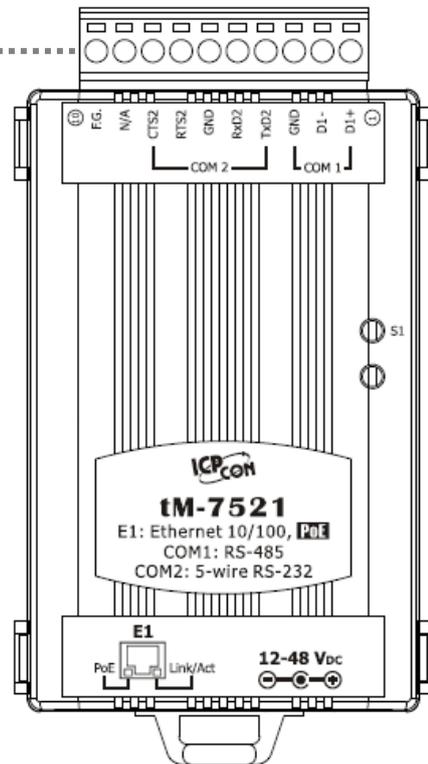
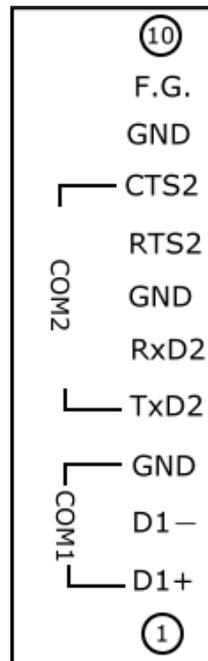
Pin Assignment			
P1		P2	
1	RED	OPEN	
2	BLACK	OPEN	

NO	DESCRIPTION	QTY	UNIT
1	UL2464 18AWG 2C(RED/BLACK) OD5.0 COLOR BLACK	1	PCS
2	DC PLUG 5.5*2.1	1	PCS
3	PVC:45/P BLACK		G

2.6 腳位定義

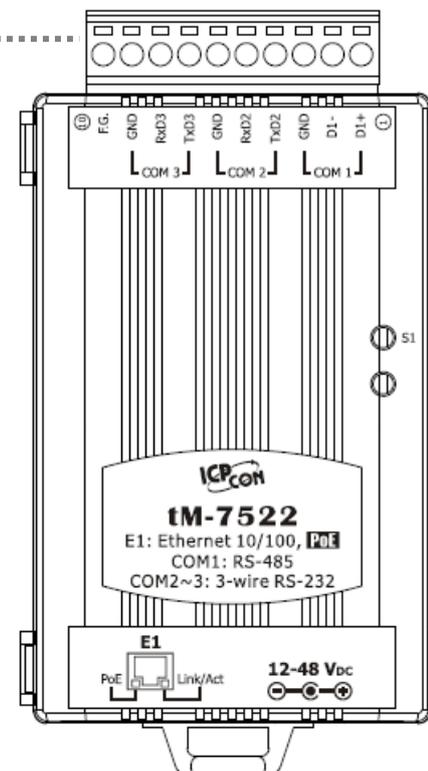
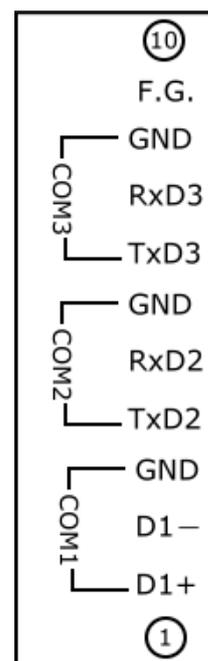
tM-7521 腳位定義

1-Port 2-Wire RS-485 與 1-Port 5-Wire RS-232 模組



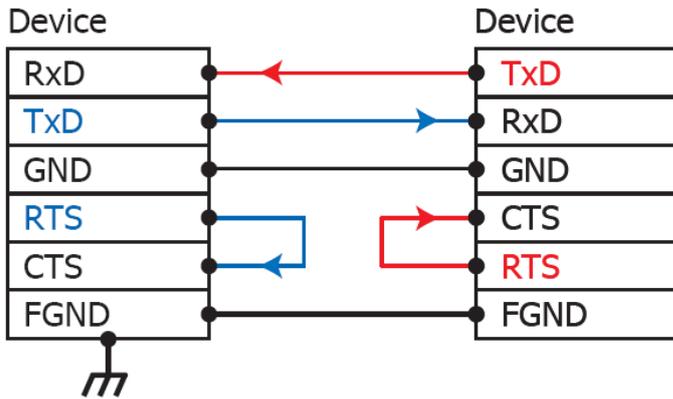
tM-7522 腳位定義

1-Port 2-Wire RS-485 與 2-Port 3-Wire RS-232 模組



2.7 RS-232/RS-485 接線注意

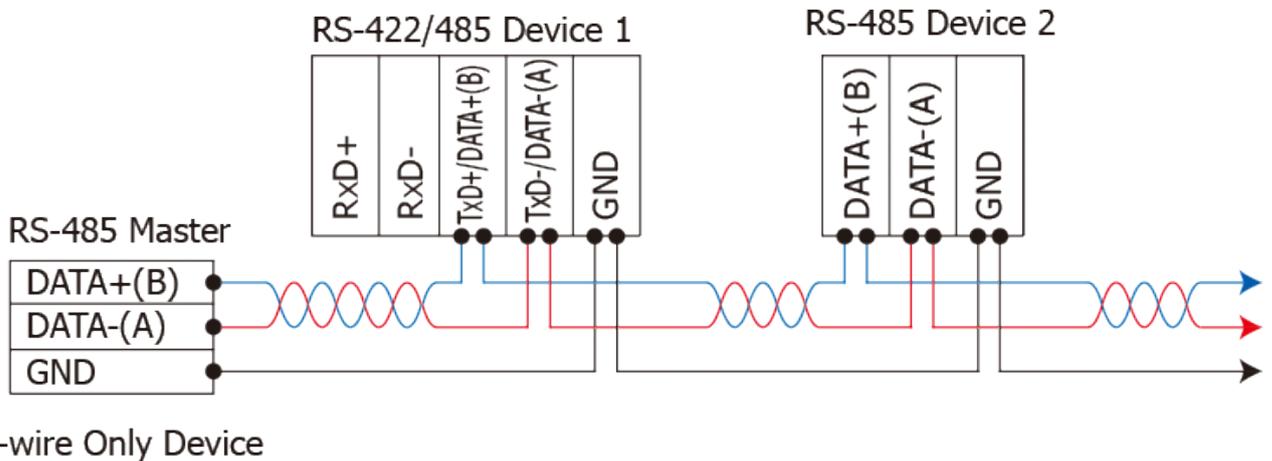
RS-232 接線



注意:

1. 連接 3-wire 的 RS-232 時，建議將未使用的訊號腳短接起來。
如 RTS/CTS，因有些系統仍然會有 CTS 的狀態。
2. FGND 是焊接至 DB-9 金屬外框的框架接地。

RS-485 接線



2-wire Only Device

- 注意: 1. 一般情況下，RS-485 Port 需將 RS-485 設備的所有 GND 接地。這將減少設備之間的共模電壓。
2. DATA+/- 接線必須使用雙絞線 Cable。
 3. 在接線的兩端可能需要加上終端電阻(通常使用 120 Ω)，跨接在兩線之間(DATA+ and DATA-)。
 4. 在 RS-485 接線圖中，DATA+ (B) 為正極腳位，DATA- (A) 為負極腳位。關於 B/A 腳位定義取決於您所使用的設備，請先確認。

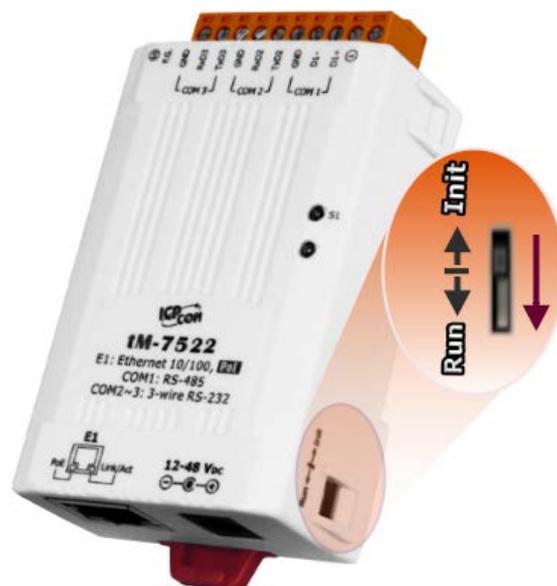
3. 啟動 tM-752N 模組

準備項目:

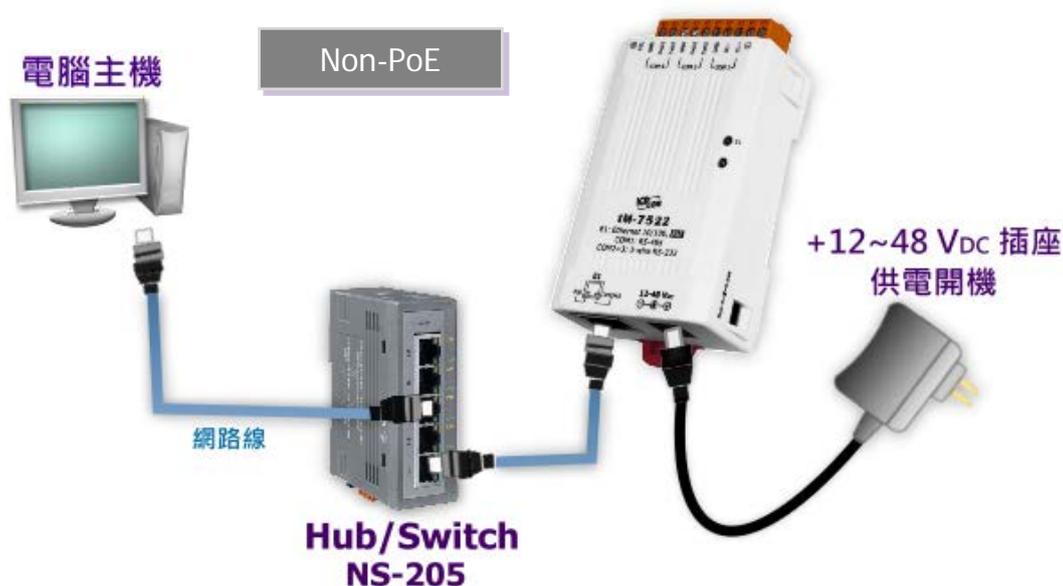
- Hub/Switch: NS-205PSE 或 NS-205 (選購品)
- 隔離型 RS-232 轉 RS-422/485 轉換器模組: I-7520 模組 (選購品)

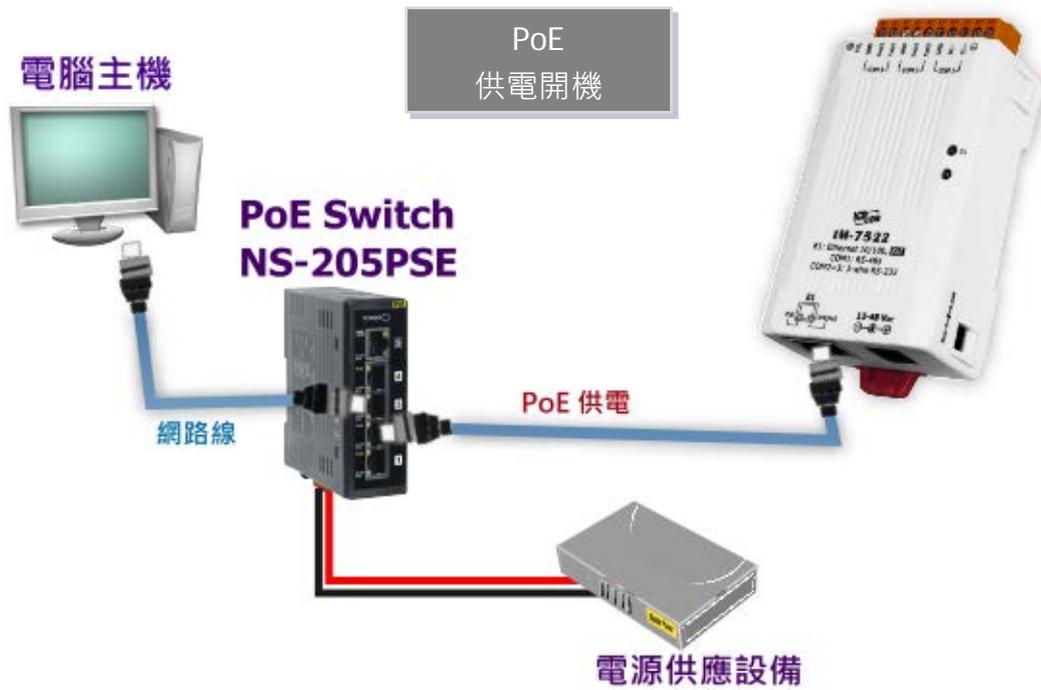
步驟 1: 連接電源和電腦主機

1. 確認 Init/Run 開關是在 “Run” 位置上。

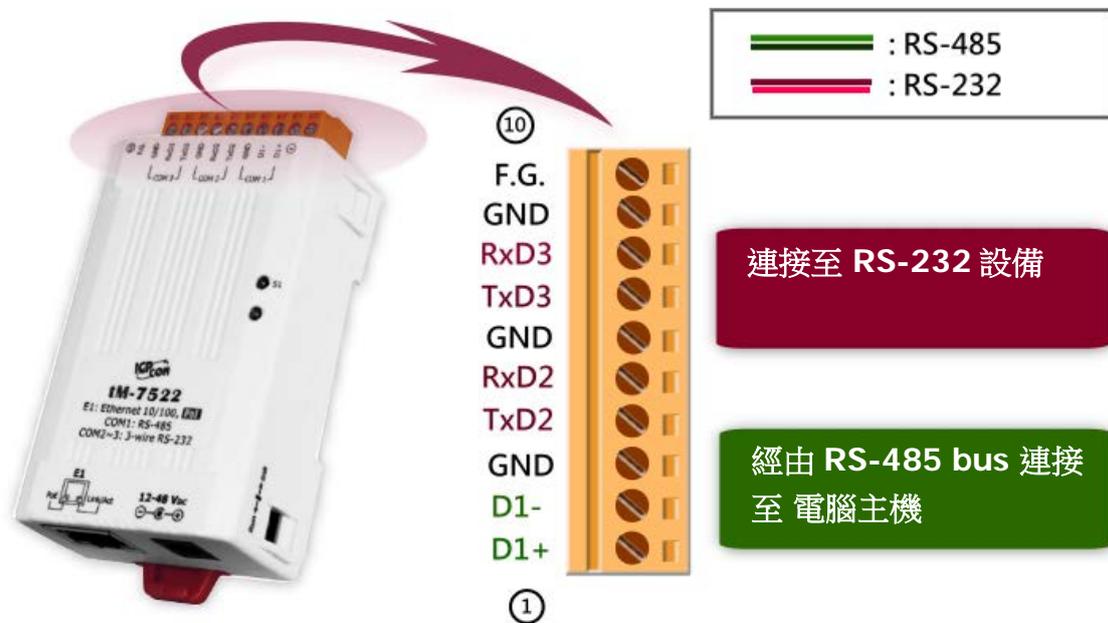


2. 將 tM-752N 與 PC 連接至同一個集線器或同一個子網域，然後供電開機啟動，並確認模組上的系統 LED 顯示燈有在閃爍。

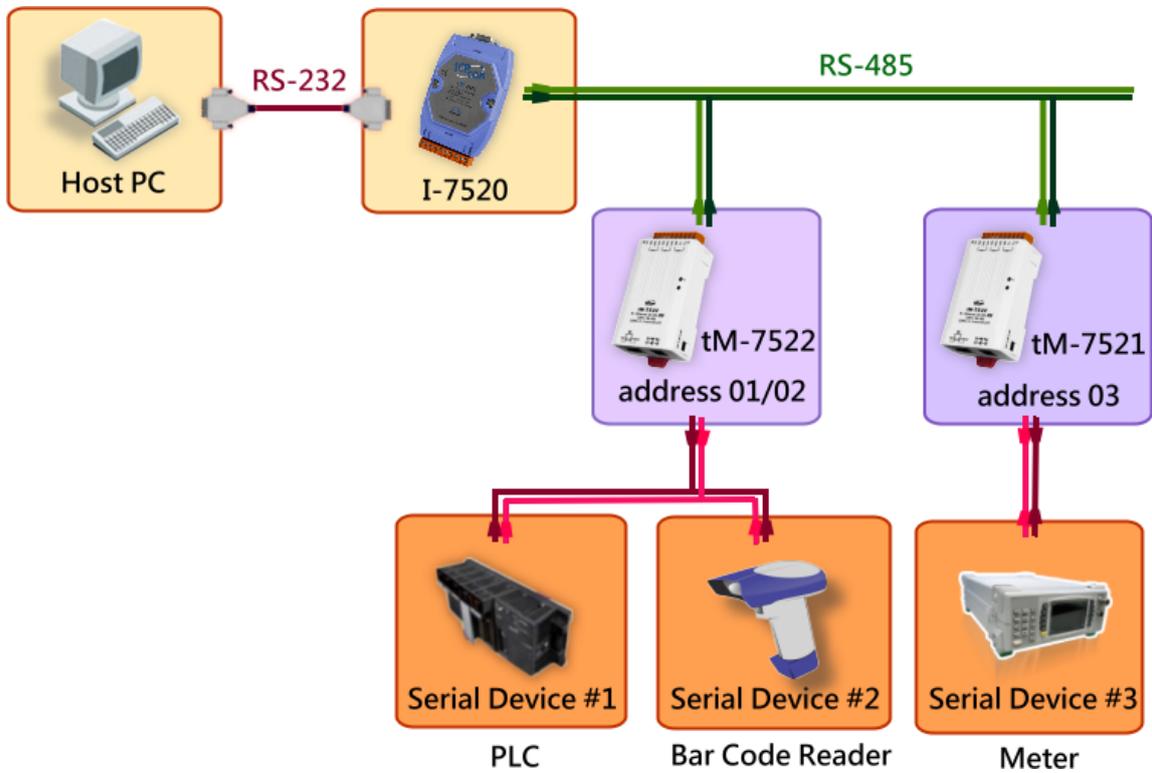




3. 自我測試接線如下:



4. 連線 tM-752N 模組與 多台的 RS-232 設備，如下：



步驟 2: 執行 eSearch Utility

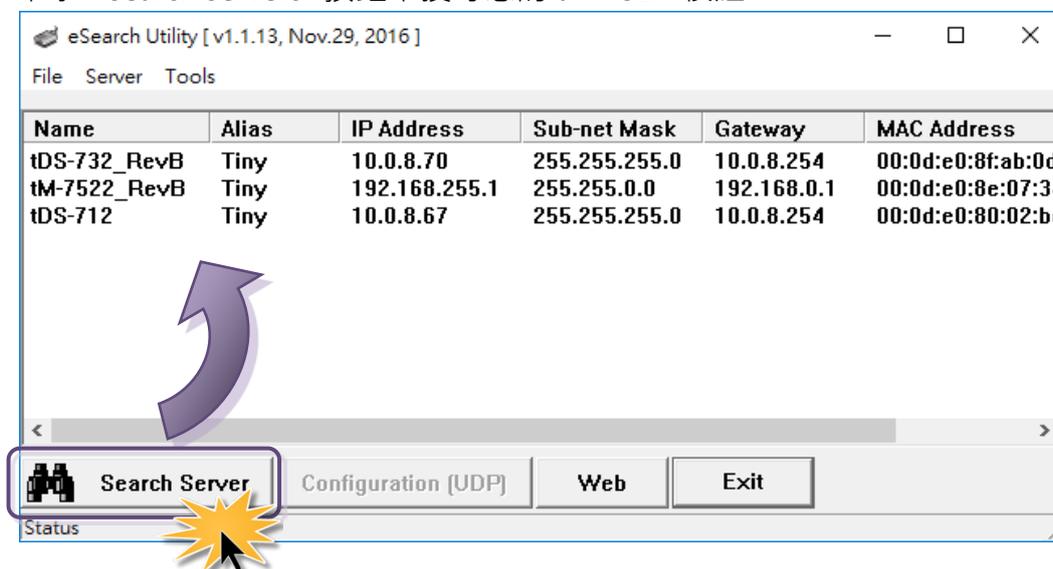
eSearch Utility 下載位置如下：

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/tinymodules/napdos/software/esearch/>



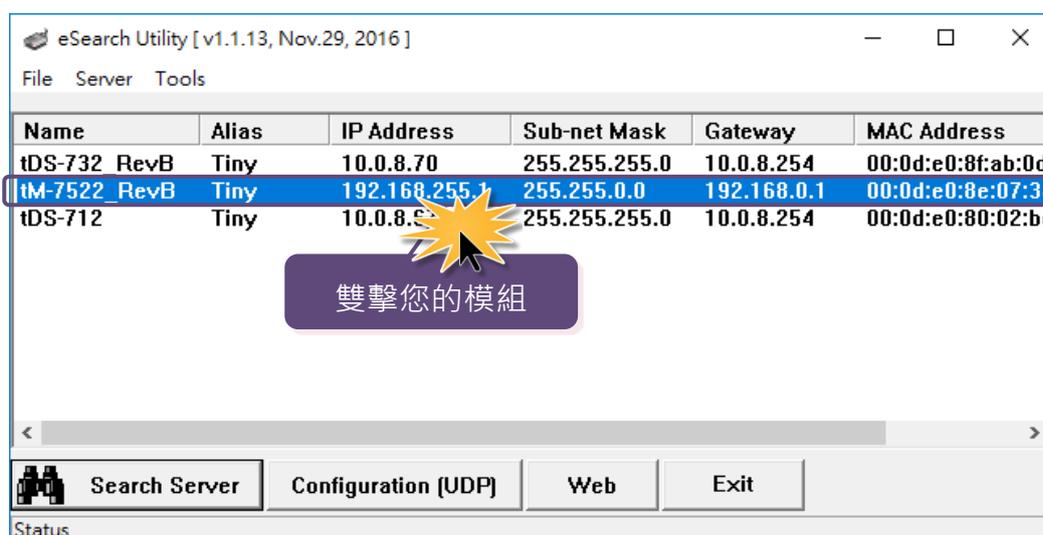
步驟 3: 搜尋 tM-752N 模組

單擊 “Search Servers” 按鈕來搜尋您的 tM-752N 模組。

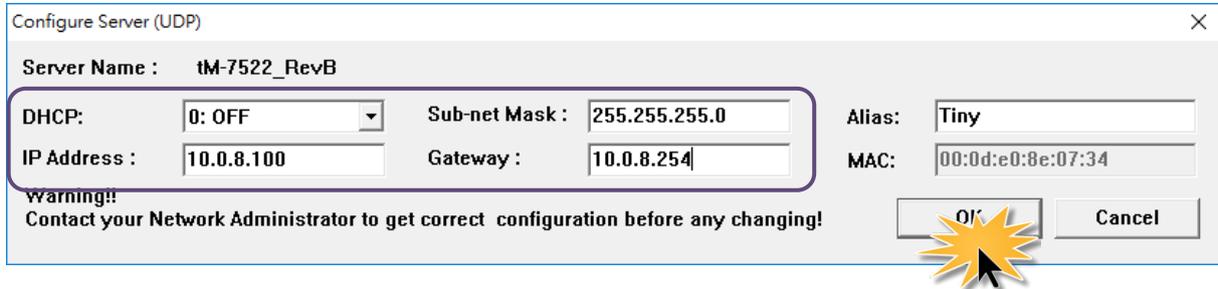


步驟 4: 以太網路配置設定

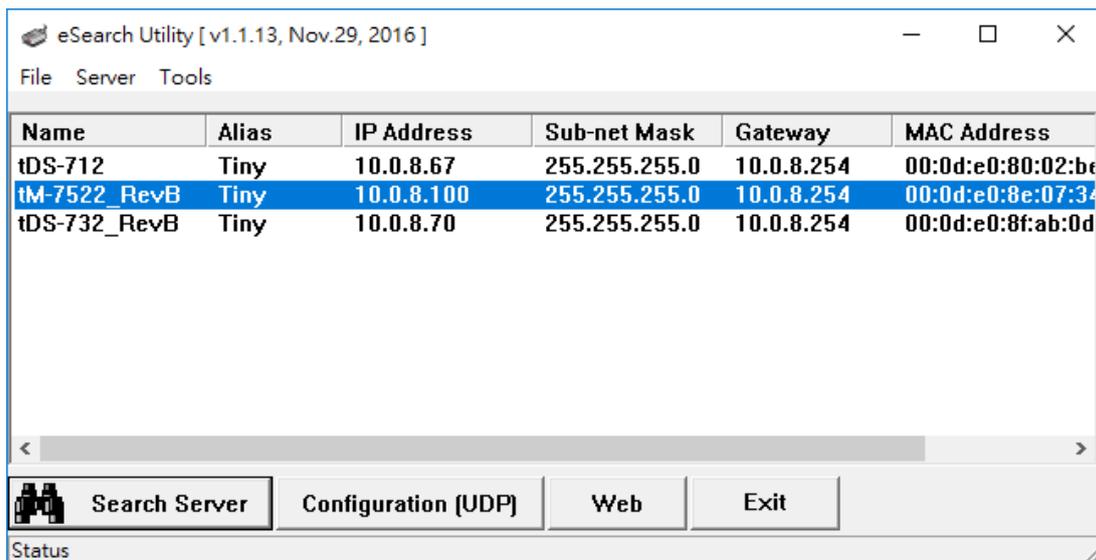
1. tM-752N 系列模組原廠預設的網路 IP 位址，可能不適合您的網路環境使用，因此您必須先根據您的網路環境來設定一組新的 IP 位址到 tM-752N 模組。



2. 聯擊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，然後單擊“OK”按鈕，tM-752N 將會在 2 秒後改用新的設定。

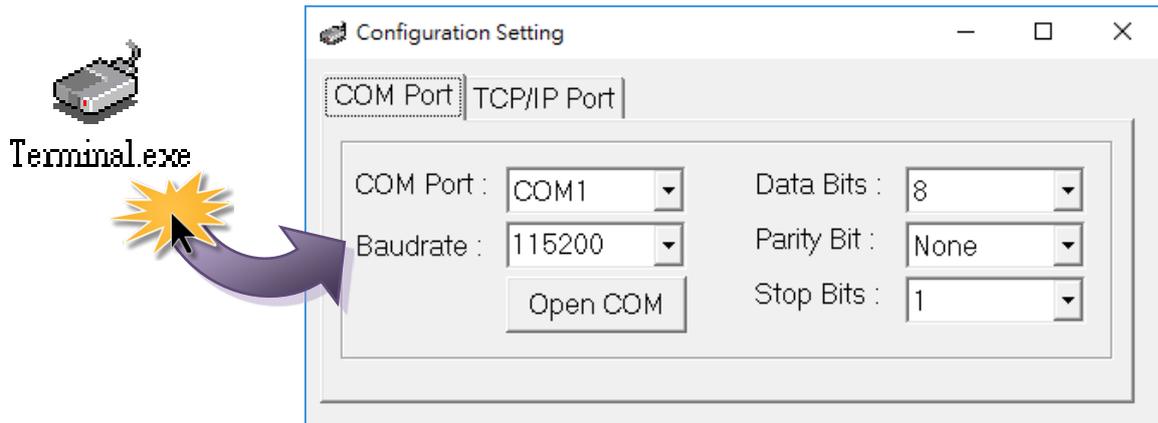


3. 二秒後單擊“Search Servers”按鈕，再次搜尋 tM-752N，確認上一步驟的網路配置已正確設定完成。



步驟 5: 測試 tM-752N 模組

1. 執行 “Terminal.exe”. Terminal.exe 下載位置如下:
<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/tinymodules/napdos/software/>
2. 檢查 COM Port 配置設定，然後 “Open COM” 按鈕。



4. 在發送欄位輸入字串，然後單擊 “Send” 按鈕。如果接收到回應，它將顯示在接收欄位。



注意: 有關更多的命令集的資訊，請參考第 5 章 “指命集”。

4. 配置網頁

當 tM-752N 模組 Ethernet 已正確配置設定完成且網路功能運作正常，便可透過序列配置 (參考至 [第 5 章](#))或是標準 Web 瀏覽器來進行更多的功能配置設定。

4.1 登入 tM-752N 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 tM-752N 網頁伺服器，步驟如下：

步驟 1: 打開 Web 瀏覽器

您可使用各種常見的瀏覽器來配置 tM-752N 模組，例如有 Mozilla Firefox，Google Chrome 及 Internet Explorer...等。



步驟 2: 在網址列中輸入 tM-752N 的 IP 位址

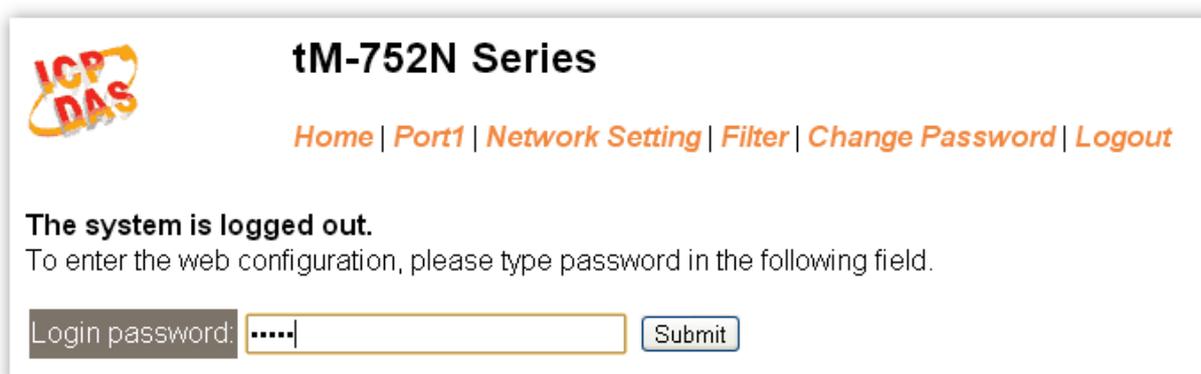
確認您的 tM-752N 已配置正確的網路設定，如還未設定請參考至 [第 3 章 “啟動 tM-752N 模組”](#)。



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輸入原廠預設的密碼)，然後單擊“Submit”按鈕來進入 tM-752N 網頁伺服器。原廠預設密碼：

項目	預設
Login password	admin



步驟 4: 歡迎進入 tM-752N 網頁伺服器

登入網頁伺服器後，主網頁將顯示各項資訊，如第 4.2 節起將詳細介紹。

Model Name:	tM-752N	Alias Name:	0457
Firmware Version:	v1.0.4 [Jul.13, 2012]	MAC Address:	00-0D-E0-80-00-36
IP Address:	10.0.8.100	System Address:	0x00 (0)
Initial Switch:	OFF	System Timeout: (Serial Watchdog, Seconds)	300

Current port settings:

Port Settings	Port 1
Baud Rate (bps):	115200
Data Size (bits):	8
Parity:	None
Stop Bits (bits):	1
Flow Control:	None
Serial Ending Chars:	-
Port ID:	0x00 (0)
Delimiter:	:
Response Timeout (ms):	1000

Copyright © 2009 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved

4.2 Home

此頁面為主網頁包含了二個部份，如下：



第一部份「Status & Configuration」，提供了 tM-752N 模組基本的軟體及硬體資訊。

Status & Configuration	
Model Name:	tM-7521
Firmware Version:	v1.0.0 [Sep.02, 2011]
IP Address:	10.1.0.47
Initial Switch:	OFF
Alias Name:	Tiny
MAC Address:	00-0D-E0-80-12-22
System Address:	0x00 (0)
System Timeout (Serial Watchdog, Seconds):	300

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

Current port settings:		
Port Settings	Port 1	Port 2
Baud Rate (bps):	115200	115200
Data Size (bits):	8	8
Parity:	None	None
Stop Bits (bits):	1	1
Flow Control:	None	None
Serial Ending Chars:	-	-
Port ID:	0x00 (0)	0x00 (0)
Delimiter:	:	:
Response Timeout (ms):	1000	1000
Continue Response Timeout (ms):	-	0

4.3 Network Setting



4.3.1 Network and Miscellaneous Settings

- 檢查 tM-752N 的模組名稱及軟體資訊。
- 軟體資訊包含了下列項目：
Firmware Version, Model Name, IP Address, Initial Switch, MAC Address, and System Timeout。

Model Name:	tM-7521	Alias Name:	Tiny
Firmware Version:	v1.0.0 [Sep.02, 2011]	MAC Address:	00-0D-E0-80-12-22
IP Address:	10.1.0.47	System Address:	0x00 (0)
Initial Switch:	OFF	System Timeout (Serial Watchdog, Seconds):	300

注意: 若有更新 **tM-752N firmware** 後，您可以在這個頁面確認 **firmware 版本資訊**。

4.3.2 IP Address Selection

Address Type, Static IP Address, Subnet Mask 及 **Default Gateway** 項目是必須符合區域網路的重要設定項目。如不符合，那 tM-752N 模組將無法正確的運作。如模組在運行中變更這些項目設定，那將會使應用程序遺失至虛擬 COM Port 的連線，而發生錯誤。

IP Address Selection

Address Type:	<input type="text" value="DHCP/AutoIP"/>
Static IP Address:	<input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/>
Default Gateway:	<input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/>
MAC Address:	<input type="text" value="00-0D-E0-80-12-22"/> (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

項目說明:

項目	說明
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 tM-752N 模組。請參考 第 4.3.2.1 節 手動配置 IP 位址 。
	DHCP/AutoIP: tM-752N 模組可藉由 DHCP 伺服器自動分配 IP 位址。當模組每次重新連線時，IP 位址都將隨著改變。請參考 第 4.3.2.2 節 動態配置 IP 位址 。
Static IP Address	設定 IP 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 tM-752N 模組使用。
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 IP 位址為子網路。
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。
MAC Address	使用者定義的 MAC 位址。
Update Settings	單擊此按鈕來儲存新的設定值至 tM-752N 模組。

網路設定有 動態配置 IP 位址 或 手動配置 IP 位址 二種方式可以使用，如以下說明：

4.3.2.1 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。

步驟 3: 單擊 “Update Settings” 按鈕來完成配置。



Address Type:	Static IP
Static IP Address:	10 . 0 . 8 . 246
Subnet Mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default Gateway:	10 . 0 . 8 . 254
MAC Address:	00-0D-E0-80-00-04 (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

4.3.2.2 動態配置 IP 位址

當您有 DHCP 伺服器，那動態配置位址將非常容易執行，如下：

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

步驟 2: 單擊 “Update Settings” 按鈕來完成配置。



Address Type:	DHCP/AutoIP
Static IP Address:	10 . 0 . 8 . 246
Subnet Mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default Gateway:	10 . 0 . 8 . 254
MAC Address:	00-0D-E0-80-00-04 (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

4.3.3 General Configuration Settings

一般配置設定提供有模組別名設定、看門狗功能設定以及自動登出功能設定。

General Configuration Settings

System Address (ID)	<input type="text" value="0x00"/>
Enable Checksum	<input type="text" value="0"/> (0: Disable, 1: Enable)
Enable Response Prefix	<input type="text" value="0"/> (0: Disable, 1: Enable)
Alias Name:	<input type="text" value="Tiny"/> (Max. 18 chars)
System Timeout: (Network Watchdog)	<input type="text" value="300"/> (30 ~ 65535 seconds, Default= 300, Disable= 0)
Web Auto-logout	<input type="text" value="10"/> (1 ~ 65535 minutes, Default= 10, Disable= 0)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

項目說明:

項目	說明	預設值
System Address	設定 tM-752N 的模組代表位置 (Net ID)。	0
Enable Checksum	設定加上 Checksum 在訊息的後面。 0 = Disable (預設); 1 = Enable	0
Enable Response Prefix	設定加上 prefix 號碼在回應訊息的前面	0
Alias Name	設定模組別名。每個 tM-752N 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)	設定系統超時時間。當 tM-752N 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。 設定值的範圍: 30 ~ 65535 (seconds); Disabled = 0;	300
Web Auto-logout	設定自動登出時間。tM-752N 網頁伺服器在設定的時間裡沒有任何動作，將會自動登出。 設定值的範圍: 1 ~ 65535 (minutes); Disable = 0;	10
Update Settings	單擊此按鈕來儲存新的設定值至 tM-752N 模組。	

4. 3. 4 Restore Factory Defaults

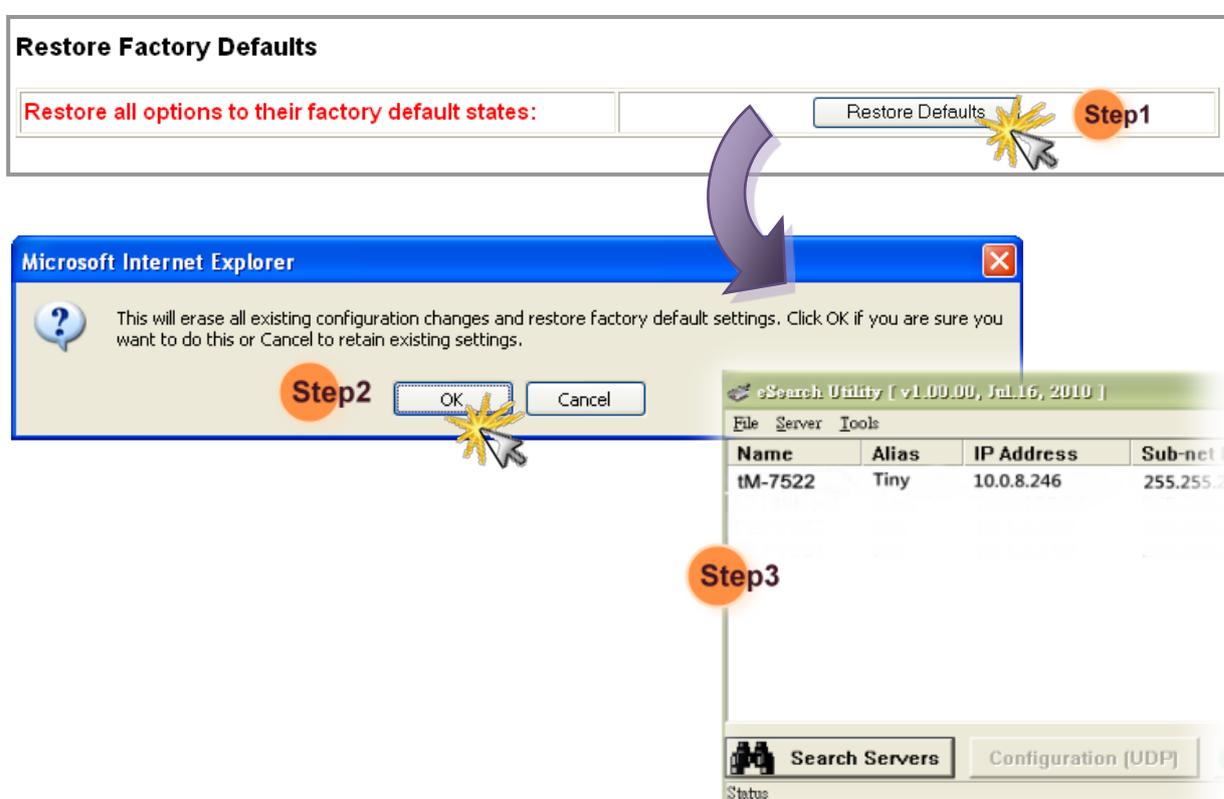
此功能將 tM-752N 模組所有功能設定值恢復至出廠預設值的狀態，請依照下列步驟：

步驟 1: 單擊 “Restore Defaults” 按鈕，執行恢復功能。

步驟 2: 單擊訊息對話框中的 “OK” 按鈕，完成設定。

步驟 3: 使用 eSearch.exe 來檢查 tM-752N 模組是否有恢復至原出廠預設值。

eSearch.exe 的使用方式可參考至 [第 3 章 “啟動 tM-752N 模組”](#)。



原廠預設設定:

項目	原廠預設值
IP	192.168.255.1
Gateway	192.168.0.1
Mask	255.255.0.0

4.4 Serial Port Settings

tM-752N Series

Home Port1 | Port2 Network Setting | Filter | Change Password | Logout

4.4.1 Port1 Settings

檢查 tM-752N 模組軟體及硬體資訊，如下：

Model Name:	tM-7521	Alias Name:	Tiny
Firmware Version:	v1.0.0 [Sep.02, 2011]	MAC Address:	00-0D-E0-80-12-22
IP Address:	10.1.0.47	System Address:	0x00 (0)
Initial Switch:	OFF	System Timeout (Serial Watchdog, Seconds)	300

此 Port Settings 提供的功能設定如下，以下為 5 種結束字元模式：

Mode 0: 0x0D ; Mode 1: 0x0D,0x0A ; Mode 2: 0x0A,0x0D ; Mode 3: 0x0A ;

Mode 4: No Ending-Chars; Mode 5: User-defined (Byte count, Chars)

Port Settings	Current	Updated
Baud Rate (bps):	115200	115200 <input type="text"/> bits/S
Data Size (bits):	8	8 <input type="text"/> bits/character
Parity:	None	None <input type="text"/>
Stop Bits(bits):	1	1 <input type="text"/>
Flow Control:	None	None <input type="text"/>
Serial Ending Chars:	4	None <input type="text"/> 0 <input type="text"/> (e.g.:
Delimiter:	:	: <input type="text"/> (Can't use "\$%#@!~?>")
Port ID:	0x00	(=System ID)
Response Timeout(ms):	1000	1000 <input type="text"/> ms (Default= 300 ms, Disable=
Continue Response Timeout(ms):	0	0 <input type="text"/> ms (Default= 100 ms, Disable=
		<input type="button" value="Submit"/>

項目說明:

項目	說明	預設值
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 COM Port 的 Flow Control。	None
Serial Ending Chars	<p>設定序列結束字元。tM-752N 模組在收到序列資料為 ending-chars 後，會立即判斷資料結束。</p> <p>有下列結束字元組合模式可以被選用</p> <p>Mode 0 → 0x0D (CR)</p> <p>Mode 1 → 0x0D+0x0A (CR+LF)</p> <p>Mode 2 → 0x0A+0x0D (LF+CR)</p> <p>Mode 3 → 0x0A (LF)</p> <p>Mode 4 → 無結束字元</p> <p>Mode 5 → 自定結束字元</p> <p>(註：Mode 5 只能在網頁設置中來設定)</p> <p>自定結束字元碼可以為 1 個或 2 個字元。</p> <p>使用格式如下例：</p> <p>1 char: 1,0x0D;</p> <p>2 chars: 2,0x0D,0x0A</p>	4
Delimiter	特殊分隔符號，放置於命令/回應最前方，可用來分辨該指令是否合法。	:
Port ID	而 Port ID (Port 位址) 可用於識別每個 RS-232 埠，其值依序是 System 位址的遞增。	0
Response Timeout	<p>針對 Port 1 (RS-485) 在沒有結束字元的情況下，在這個超時時間後，若沒有收到其他的資料，即視為目前資料已傳輸結束。</p> <p>針對 Port 2 或 3 (RS-232), 在這個超時時間後，若沒有收到任何資料，立即結束接收資料。</p>	1000
Continue Response Timeout	回應訊息字元之間的超時值。只適用在 RS-232 埠於沒有結束字元的情況下，若接收新的字元與前一個的字元之間的時間小於這個超時，則這個字元可視為這個回應的一部份。	0

4.5 Filter

tM-752N Series

[Home](#) | [Port1](#) | [Port2](#) | [Network Setting](#) | **Filter** | [Change Password](#) | [Logout](#)

詳細 Network and Miscellaneous Settings 說明可參考至 [第 4.3.1 節 “Network and Miscellaneous Settings”](#)。

4.5.1 Filter Settings

tM-752N 系列模組支援 IP 過濾功能，此 Filter Settings 頁面可查詢或編輯 IP 過濾列表。此列表限制可訪問的 IP header。如一個或多個 IP 位址被保存在 IP 過濾表中，當用戶指定模組的 IP 位址是 IP 過濾表中其中之一，就能夠搜尋訪問到 tM-752N 系列模組。

Filter Settings:

IP Filter List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

Add . . . To The List
 Delete IP#
 Delete ALL
 Save to Flash

項目說明:

項目	說明
Add “IP” to the list	新增 IP 位址到 IP 過濾表中。
Delete IP# “number”	刪除 IP 過濾表中的 IP#。
Delete All	刪除 IP 過濾表中全部 IP 位址。
Save to Flash	儲存新的 IP 過濾表到 Flash 中。
Submit	單擊此按鈕來儲存新的設定值至 tM-752N 模組。

4. 6 Change Password

tM-752N Series

Home | Port1 | Port2 | Network Setting | Filter | **Change Password** | Logout

Change Password
The length of the password is 12 characters maximum.

Current password:

New password:

Confirm new password:

項目說明:

項目	說明
Current password	輸入舊的密碼 (原廠預設值 admin)
New password	輸入新的密碼
Confirm new password	再次輸入新的密碼
Submit	單擊此按鈕來儲存新的設定值至 tM-752N 模組。

4. 7 Logout

單擊“Logout”標籤將登出 tM-752N 網頁伺服器後，直接連結至登入頁面。

tM-752N Series

Home | Port1 | Port2 | Network Setting | Filter | Change Password | **Logout**

The system is logged out.
To enter the web configuration, please type password in the following field.

Login password:

Note:
This web configuration requires JavaScript enabled in your browser (Firefox, IE...).
If the web configuration does not work, please check the JavaScript settings first.

When using IE, please disable its cache as follows.
Menu items: Tools \ Internet Options... \ General \ Temporary Internet Files \ Settings... \ Every visit to the page

5. 指令集

5.1 指令設定列表

- 位址列表 (“AA” 代表 tM-752N 模組位址)

模組	模組位址	COM1 位址	COM2 位址	COM3 位址
tM-7521	AA	AA	AA	-
tM-7522	AA	AA	AA	AA+1

- 指令設定列表:

章節	命令	回應	說明
5.1.1	\$AAA[addr]	!AA	讀取/設定 模組位置
5.1.2	\$AABN[baud rate]	!AA[baud rate]	讀取/設定 COM-1/2/3 的 Baud rate
5.1.3	\$AADN[data-bit]	!AA[data-bit]	讀取/設定 COM-1/2/3 的 Data Bit
5.1.4	\$AAPN[parity-bit]	!AA[parity-bit]	讀取/設定 COM-1/2/3 的 Parity Bit
5.1.5	\$AAON[stop-bit]	!AA[stop-bit]	讀取/設定 COM-1/2/3 的 Stop Bit
5.1.6	\$AA6[ID]	!AA	設定 COM-2/3 的別名字串
5.1.7	\$AA7	!AA[ID]	讀取 COM-2/3 的別名字串
5.1.8	\$AAC[delimiter]	!AA[delimiter]	讀取/設定 COM-2/3 的分隔字元
5.1.9	(delimiter)AA(bypass)	Depend on device	將訊息轉送至 COM-2/3
5.1.10	\$AAKV	!AA[checksum]	讀取/設定 COM1 (RS-485) 校驗和狀態
5.1.11	\$AATN[CrLfmode]	!AA[CrLfmode]	讀取/設定 COM1/2/3 的結束字元
5.1.12	\$AAM	!AA[name]	讀取模組名稱
5.1.13	\$AAU	[data]	讀取在 RS-232 序列埠緩衝區的資料
5.1.14	\$AAJN	!AA[timeout]	讀取/設定延遲時間
5.1.15	\$AAEV	!AA(status)	讀取/設定回應訊息中的 prefixed 位址狀態

5. 1. 1 \$AAA [addr]

- 敘述: 讀取/設定模組位置。

- 語法:

\$AAA[chk](CrLf)	讀取模組位置
\$AAA[addr][chk](CrLf)	設定模組位置

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Byte 9-10	Note
\$	AA	A	[chk]	(CrLf)	-	Read
			[addr]	[chk]	(CrLf)	Write
<p>\$ 分隔字元。</p> <p>AA 2-字元長度的模組位置 (Hex 格式)。有效的範圍是從 00~FF。</p> <p>[chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。</p> <p>(CrLf) 結束字元。</p>						

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid
?				Invalid
<p>! 表示為有效的分隔命令字元。</p> <p>? 表示為無效的分隔命令字元。</p> <p>AA 2-字元長度的模組位置 (Hex 格式)。</p> <p>[chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。</p> <p>(CrLf) 結束字元。</p> <p>若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。</p>				

- 範例:

e.g.	命令	回應
1	\$01A02(CrLf)	!01(CrLf)
	模組位置 01 變更為 02。	
2	\$02AA0(CrLf)	!02(CrLf)
	模組位置 02 變更為 A0。	
3	\$A0A(CrLf)	!A0(CrLf)
	模組位置為 A0。	

5.1.2 \$AABN[baud rate]

■ 敘述: 讀取/設定 COM 1/2/3 的 Baud Rate。

■ 語法:

\$AABN[chk](CrLf)	讀取 COM 1/2/3 的 Baud Rate
\$AABN[baud rate][chk](CrLf)	<input type="checkbox"/> 設定 COM 1/2/3 的 Baud Rate

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Byte 10-11	Note
\$	AA	B	N	[chk]	(CrLf)	-	Read
				[baud rate]	[chk]	(CrLf)	Write
<p>\$ 分隔字元。</p> <p>AA 2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效的範圍是從00~FF。</p> <p>N 0 = 讀取/設定 COM1 的 Baud Rate。 1 = 讀取/設定 COM 2/3 的 Baud Rate。</p> <p>[baud rate] 有效值是 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200。</p> <p>[chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → <input type="checkbox"/> 沒有 [chk]。</p> <p>(CrLf) 結束字元。</p>							

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-6	Byte 7-8	Byte 9-10	Note
!	AA	[baud rate]	[chk]	(CrLf)	Read
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7		Note
!	AA	[chk]	(CrLf)		Valid
?					Invalid
<p>! 表示為有效的分隔命令字元。</p> <p>? 表示為無效的分隔命令字元。</p> <p>AA 2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。</p> <p>[baud rate] 有效值是 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200。</p> <p>[chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → <input type="checkbox"/> 沒有 [chk]。</p> <p>(CrLf) 結束字元。</p> <p>若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。</p>					

- 範例:
(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01B0(CrLf)	!0157600(CrLf)
	讀取 COM1 (RS-485) 的 Baud Rate °	
2	\$01B19600(CrLf)	!01(CrLf)
	變更 COM2 (RS-232) 的 Baud Rate 為 9600 bps °	
3	\$02B138400(CrLf)	!02(CrLf)
	讀取 COM1 (RS-485) 的 Baud Rate °	

5.1.3 \$AADN[data-bit]

■ 敘述: 讀取/設定 COM 1/2/3 的 Data Bit。

■ 語法:

\$AADN[chk](CrLf)	讀取 COM 1/2/3 的 Data Bit。
\$AADN[data-bit][chk](CrLf)	設定 COM 1/2/3 的 Data Bit。

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Byte 10-11	Note
\$	AA	D	N	[chk]	(CrLf)	-	Read
				[data-bit]	[chk]	(CrLf)	Write
<p>\$ 分隔字元。</p> <p>AA 2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從00~FF。</p> <p>N 0 = 讀取/設定 COM 1 的 Data Bit。 1 = 讀取/設定 COM 2/3 的 Data Bit。</p> <p>[data-bit] 可設為 5/6/7/8。</p> <p>[chk]: 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。</p> <p>(CrLf): 結束字元。</p>							

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[data-bit]	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid
?				Invalid
<p>! 表示為有效的分隔命令字元。</p> <p>? 表示為無效的分隔命令字元。</p> <p>AA 2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。</p> <p>[chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。</p> <p>(CrLf) 結束字元。</p> <p>若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。</p>				

- 範例:
(如， tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01D08(CrLf)	!01(CrLf)
	變更 COM1 (RS-485) 的 data bit 為 8 。	
2	\$01D17(CrLf)	!01(CrLf)
	變更 COM2 (RS-232) 的 data bit 為 7 。	
3	\$02D17(CrLf)	!02(CrLf)
	變更 COM3 (RS-232) 的 data bit 為 7 。	

5.1.4 \$AAPN[parity-bit]

- 敘述: 讀取/設定 COM 1/2/3 的 Parity Bit。

- 語法:

\$AAPN[chk](CrLf)	讀取 COM 1/2/3 的 Parity Bit
\$AAPN[parity-bit][chk](CrLf)	設定 COM 1/2/3 的 Parity Bit

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
\$	AA	P	N	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7-8	Byte 9-10	Note
\$	AA	P	N	[parity-bit]	[chk]	(CrLf)	Write

\$	分隔字元。					
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。					
N	0 = 讀取/設定 COM 1 的 Parity bit。 1 = 讀取/設定 COM 2/3 的 Parity bit。					
[parity-bit]	0=NONE, 1=EVEN, 2=ODD, 3=MARK, 4=SPACE。					
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。					
(CrLf)	結束字元。					

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[parity-bit]	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	-	Valid
?					Invalid

!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

- 範例:
(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01P00(CrLf)	!01(CrLf)
	變更COM1 (RS-485) 的 parity-bit 為 NONE。	
2	\$01P10(CrLf)	!01(CrLf)
	變更 COM2 (RS-232) 的 parity-bit 為 NONE。	
3	\$02P11(CrLf)	!02(CrLf)
	變更 COM3 (RS-232) 的 parity-bit 為 EVEN。	

5.1.5 \$AAON[stop-bit]

■ 敘述: 讀取/設定 COM 1/2/3 的 Stop Bit。

■ 語法:

\$AAON[chk](CrLf)	讀取 COM 3 的 Stop Bit。
\$AAON[stop-bit][chk](CrLf)	設定 COM 3 的 Stop Bit。

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note	
\$	AA	O	N	[chk]	(CrLf)	Read	
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7-8	Byte 9-10	Note
\$	AA	O	N	[stop-bit]	[chk]	(CrLf)	Write
\$	分隔字元。						
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從00~FF。						
N	0 = 讀取/設定 COM 1 的 Stop Bit。 1 = 讀取/設定 COM 2/3 的 Stop Bit。						
[stop-bit]	有效設定值 1/2。						
[chk]	2-字元長度校驗和。如校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。						
(CrLf)	結束字元。						

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[stop-bit]	[chk]	(CrLf)	Read
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	-	Valid
?					Invalid
!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

- 範例:
(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01O12(CrLf)	!02(CrLf)
	變更 COM2 (RS-232) 的 stop bit 為 2 。	
2	\$02O12(CrLf)	!03(CrLf)
	變更 COM3 (RS-232) 的 stop bit 為 2 。	

5. 1. 6 \$AA6 [name]

- 敘述: 設定 COM 2/3 的別名字串。(最多可設15個字元)

- 語法:

\$AA6[ID][chk](CrLf) 設定 COM 2/3的別名字串。

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-12	Byte 13-14	Byte 15-16
\$	AA	6	[name]	[chk]	(CrLf)
\$	分隔字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。				
[name]	ID 字串 (最大字元長度為15 字元)。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid
?				Invalid
!	表示為有效的分隔命令字元。			
?	表示為無效的分隔命令字元。			
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。			
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。			
(CrLf)	結束字元。			
沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。				

- 範例:

(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$016Temperature1(CrLf)	!01(CrLf)
	COM2 (RS-232) 的別名是 Temperature1。	
2	\$026HP34401A-1(CrLf)	!02(CrLf)
	COM3 (RS-232) 的別名是 HP34401A-1。	

5. 1. 7 \$AA7

- 敘述: 讀取 COM 2/3 的別名字串。

- 語法:

\$AA7[chk](CrLf)	讀取 COM 2/3 的別名字串
------------------	------------------

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8
\$	AA	7	[chk]	(CrLf)
\$	分隔字元。			
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。			
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。			
(CrLf)	結束字元。			

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-10	Byte 11-12	Byte 13-14	Note
!	AA	[name]	[chk]	(CrLf)	Read
?	AA	[chk]	(CrLf)		Invalid
!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
(name)	別名字串 (最大字元長度為15字元)。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

- 範例:

(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$017(CrLf)	!01Temperature1(CrLf)
	RS-232 (COM2) 的別名是 Temperature1。	
2	\$027(CrLf)	!02HP34401A-1(CrLf)
	RS-232 (COM3) 的別名是 HP34401A-1。	

5. 1. 8 \$AAC[delimiter]

- 敘述: 讀取/設定 COM 2/3 的分隔字元。

- 語法:

\$AAC[chk](CrLf)	讀取 COM 2/3 的分隔字元
\$AAC[delimiter][chk](CrLf)	讀取 COM 2/3 的分隔字元

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note	
\$	AA	C	[chk]	(CrLf)	Read	
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
\$	AA	C	[delimiter]	[chk]	(CrLf)	Write
\$	分隔字元。					
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。					
[delimiter]	預設分隔字元為 “:”。					
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。					
(CrLf)	結束字元。					

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[delimiter]	[chk]	(CrLf)	Read
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note	
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid	
?				Invalid	
!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

- 範例:
(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01C(CrLf)	!01:(CrLf)
	讀取 COM2 (RS-232) 的分隔字元。	
2	\$02C*(CrLf)	!02:(CrLf)
	變更 COM3 (RS-232) 的分隔字元。	
<p>注意:</p> <p>(1) 不同 COM 的分隔字元可以是不同的。</p> <p>(2) 預設的分隔字元為“□:”。</p> <p>(3) 分隔字元不能是“\$”,“~”,“#”,“@”,“%”,“CR & LF”。</p>		

5. 1. 9 [delimiter]AA[bypass]

- 敘述: 將訊息轉送至 COM 2/3 。

- 語法:

(delimiter)AA(pass)[chk](CrLf) 將訊息轉送至 COM 2/3

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4 - n	Byte (n+1) - (n+2)	Byte (n+3) - (n+4)
(delimiter)	AA	(bypass)	[chk]	(CrLf)
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。			
(bypass)	傳送給 COM 2/3 的資料字串。			
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。			
(CrLf)	結束字元。			

[Response]

回應訊息由收到命令的設備決定。

- 範例:

(如， tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01)， COM2/3 的分隔字元分別為 “:” 與 “*”))

e.g.	命令	回應
1	:01abcde(CrLf)	取決於設備
	傳送 abcde 到 COM2	
2	*02test(CrLf)	取決於設備
	傳送 test 到 COM3	

5. 1. 10 \$AAKV

■ 敘述: 讀取/設定 COM 1 (RS-485) 校驗和狀態。

■ 語法:

\$AAK[chk](CrLf)	讀取 COM1 (RS-485) 校驗和狀態
\$AAKV[chk](CrLf)	設定 COM1 (RS-485) 校驗和狀態

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note	
\$	AA	K	[chk]	(CrLf)	Read	
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
\$	AA	K	[V]	[chk]	(CrLf)	Write
\$	分隔字元。					
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。					
V	0 = 關閉校驗和功能。 1 = 啟用校驗和功能。					
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。					
(CrLf)	結束字元。					

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[V]	[chk]	(CrLf)	Read
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note	
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid	
?				Invalid	
!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
V	0 = 關閉校驗和功能。 1 = 啟用校驗和功能。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

- 範例:
(如， tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01K000(CrLf)	!0182(CrLf)
	關閉校驗和 chk: 00,82 。	
2	\$01K1(CrLf)	!01(CrLf)
	啟用校驗和 。	
注意: 校驗和的“啟用/關閉”功能僅適用到 COM1 。		

5. 1. 11 \$AATN[CrL fmode]

- 敘述: 讀取/設定 COM 1/2/3 的結束字元模式。

- 語法:

\$AATN[chk](CrLf)	讀取 COM 1/2/3 的結束字元模式
\$AATN(CrLfmode)[chk](CrLf)	設定 COM 1/2/3 的結束字元模式

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
\$	AA	T	N	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7-8	Byte 9-10	Note
\$	AA	T	N	[CrLfmode]	[chk]	(CrLf)	Write

\$	分隔字元。						
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。						
N	0 = 讀取/設定 COM 1 的結束字元模式。 1 = 讀取/設定 COM 2/3 的結束字元模式。						
(CrLfmode)	0 = (CrLf)=0x0D (CR) 1 = (CrLf)=0x0D+0x0A (CR+LF) 2 = (CrLf)=0x0A+0x0D (LF+CR) 3 = (CrLf)=0x0A (LF) 4 = 沒有結束字元						
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。						
(CrLf)	結束字元。						

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[CrLfmode]	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid
?				Invalid

! 表示為有效的分隔命令字元。
 ? 表示為無效的分隔命令字元。
 AA 2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。
 [chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → 沒有 [chk]。
 (CrLf) 結束字元。
 若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。

- 範例:
 (如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01T0(CrLf)	!014(CrLf)
	COM1 沒有結束字元。	
2	\$01T1(CrLf)	!011(CrLf)
	COM2 的結束字元為 0x0D+0x0A。	
3	\$02T1(CrLf)	!022(CrLf)
	COM 3 的結束字元為 0x0A。	

注意:
 預設的結束字元模式是 4 → 表示所有的 COM 都是沒有結束字元。

5. 1. 12 \$AAM

- 敘述: 讀取模組名稱。

- 語法:

\$AAM[chk](CrLf)	讀取模組名稱
------------------	--------

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
\$	AA	M	[chk]	(CrLf)	Read
\$	分隔字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-6	Byte 7-8	Byte 9-10	Note
!	AA	(name)	[chk]	(CrLf)	Read
?	AA	[chk]	(CrLf)		Invalid
!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
(name)	4 或 5 個字元數值/字串，表示為模組名稱。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

- 範例:

e.g.	命令	回應
1	\$01M(CrLf)	!017521(CrLf)
	01 位置的模組名稱為 7521。	
2	\$02M(CrLf)	!027522(CrLf)
	02 位置的模組名稱為 7522。	

5. 1. 13 \$AAU

■ 敘述:

傳統 RS-232 設備的收送大多是被動且採用一問一答的通信方式。如設備沒有接收到任何命令，它將不會傳送任何訊息出去。然而，會主動發送訊息的序列設備也愈來愈多。因此，泓格 tM-752N 本地端的 RS-232 埠特別設計了 1 KB 的佇列緩衝區，可以將設備主動發出的資料先存儲在緩衝區裡，直到主機電腦有時間去讀取它。此功能特色能夠予許主機電腦鏈結至數百台低速的 RS-232 設備且在短時間內不會遺失任何數據資料。

緩衝區運作，如下:

- 1: 供電開機後，緩衝區將被啟用。
- 2: 使用 (delimiter) AA 命令關閉 port 的緩衝區運作。
- 3: 關閉緩衝區後，控制器將等待 RS-232 設備的回應 n 秒 (=回應超時時間)，回應將被傳送到 COM 1。如沒有接收到訊息，緩衝區將會被重新啟用。

■ 語法:

\$AAU[chk](CrLf)

讀取在 RS-232 序列埠緩衝區的資料

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
\$	AA	U	[chk]	(CrLf)	Read
\$	分隔字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉 → □沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				

[Response]

Byte 1 – n	Byte (n+1) – (n+2)	Byte (n+3) – (n+4)	Note
!	AA	(name)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note
?	AA	[chk]	(CrLf)	Invalid

!	表示為有效的分隔命令字元。			
?	表示為無效的分隔命令字元。			
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。			
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→ <input type="checkbox"/> 沒有 [chk]。			
(CrLf)	結束字元。			
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。				

注意:

\$AAUR 是 tM-752N 模組在 Firmware 版本 B1.1.3中所添加的新指令，為 \$AAU 的延伸指令。當 Slave 設備的序列緩衝區中沒有資料時，\$AAU 命令在超時後無法讓 tM-752N 產生回應訊息，而\$AAUR 指令會強制 tM-752N 模組立即回應 “N/A”，不需要等待超時時間。

■ 範例:

e.g.	命令	回應
1	\$01U(CrLf)	data1(CrLf)
	從 Port 位置為 01 的緩衝區裡取回資料: “data1”。	
2	\$01U(CrLf)	data2
	從 Port 位置為 01 的緩衝區裡取回另一個資料: “data2”。	
3	\$02U(CrLf)	
	Port 位置為 02 的緩衝區裡沒有資料 (等到超時)。	
4	\$02UR(CrLf)	N/A
	當 Port 位置為 02 的緩衝區裡沒有資料時，立即回應 “N/A”。	

5. 1. 14 \$AAJN[timeout]

■ **敘述:** 讀取/設定超時時間。

如果，RS-232 COM port 超時值太小，那 RS-232 Port 的1 KB 佇列緩衝區，將接收到回應。
\$AAU 指令可用來讀取緩衝區，詳細資訊請參考至第 5.1.13節。

■ **語法:**

\$AAJN [chk] (CrLf)	讀取超時時間
\$AAJN[timeout] [chk] (CrLf)	設定超時時間

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
\$	AA	J	N	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6 - n	Byte (n+1) - (n+2)	Byte (n+3) - (n+4)	Note
\$	AA	J	N	[timeout]	[chk]	(CrLf)	Write

\$	分隔字元。
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。
N	0= COM 1 超時。 1= COM 2/3 回應超時。 (傳送請求/命令字串後的超時值) 2 = COM 2/3 連續回應超時。 (回應訊息字元之間的超時值)
[timeout]	延遲時間值 (ms)。有效設定值範圍 0 ~ 4294967259。
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。
(CrLf)	結束字元。

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[timeout]	[chk]	(CrLf)	Read

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid
?				Invalid

! 表示為有效的分隔命令字元。
 ? 表示為無效的分隔命令字元。
 AA 2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。
 [chk] 2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→沒有 [chk]。
 (CrLf) 結束字元。
 若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。

- 範例:
 (如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01J01000(CrLf)	!01(CrLf)
	設定 COM1 (RS-485) timeout 值為 1000 ms。	
2	\$01J11500(CrLf)	!01(CrLf)
	設定 COM2 (RS-232) timeout 值為 1500 ms。	
3	\$01J1(CrLf)	!011500(CrLf)
	讀取 COM 2 的回應 timeout 值。 COM 2 的回應 timeout 值為 1500 ms。	

注意:
 所有 RS-232 COM port 預設的超時值為 1000 ms。

5. 1. 15 \$AAEV

- **敘述:** 讀取/設定回應訊息中 prefixed 位址 (Port Address) 狀態。這可讓主機知道回應是來自那個 RS-232設備。

- **語法:**

\$AAEV [chk] (CrLf)

讀取回應訊息中 prefixed 位址 (Port Address) 狀態

[Request]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5	Byte 6-7	Byte 8-9	Note
\$	AA	E	V	[chk]	(CrLf)	Read
\$	分隔字元。					
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。有效範圍是從 00~FF。					
V	0 = 關閉 Prefixed 位址。 1 = 啟用 Prefixed 位址。					
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。					
(CrLf)	結束字元。					

[Response]

Byte 1	Byte 2-3	Byte 4	Byte 5-6	Byte 7-8	Note
!	AA	[V]	[chk]	(CrLf)	Read
Byte 1	Byte 2-3	Byte 4-5	Byte 6-7	Note	
!	AA	[chk]	(CrLf)	Valid	
?				Invalid	
!	表示為有效的分隔命令字元。				
?	表示為無效的分隔命令字元。				
AA	2-字元長度的 port 位置 (Hex 格式)。				
V	0 = 關閉 Prefixed 位址。 1 = 啟用 Prefixed 位址。				
[chk]	2-字元長度校驗和。若校驗和功能關閉→□沒有 [chk]。				
(CrLf)	結束字元。				
若沒有回應 → 可能是語法錯誤、通訊錯誤、位置錯誤。					

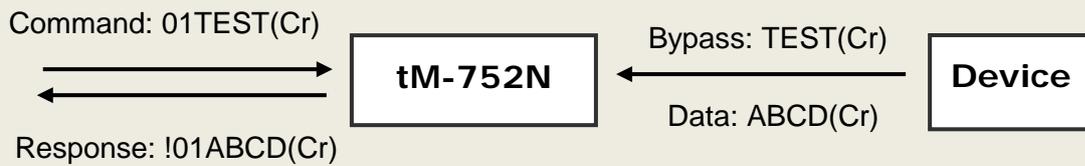
- 範例:
(如, tM-752N 模組 port 位置是 01 (AA=01))

e.g.	命令	回應
1	\$01E(CrLf)	!010(CrLf)
	讀取 COM 1 的 prefixed 位址狀態。 Prefixed 位址狀態為關閉。	
2	\$01E1(CrLf)	!01(CrLf)
	設定啟用 prefixed 位址。	

注意:

如啟用 prefixed 位址, [delimiter]AA[bypass data] 和 \$AAU 的回應訊息開頭的字元皆為 !AA。

範例 1: [delimiter]AA[bypass data]



範例 2: \$AAU

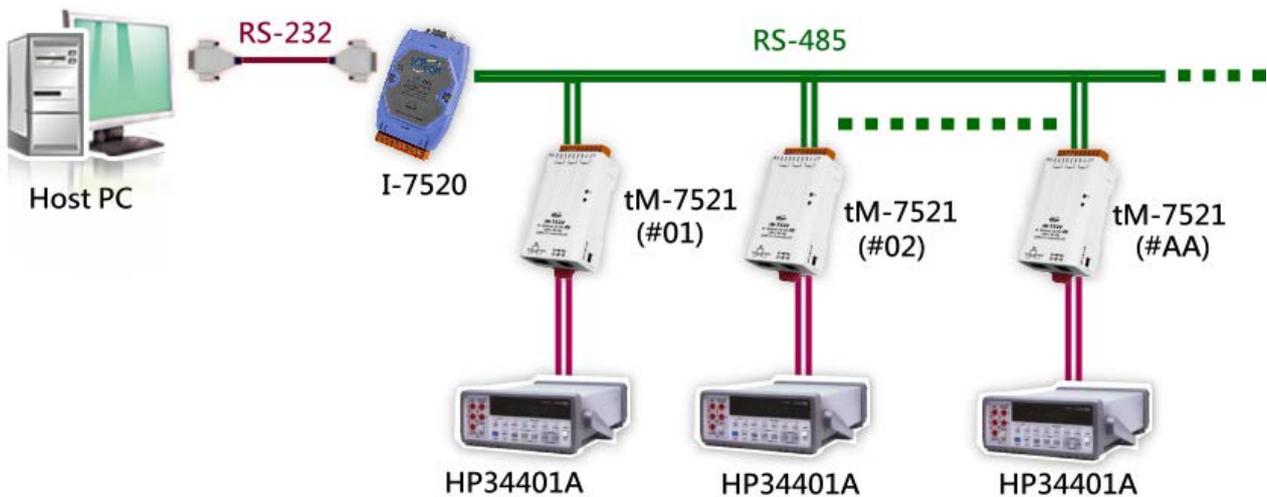


6. 典型應用

6.1 應用案例 1

可定址的 RS-232 控制器 (Command Type)

- 每一個 tM-752N 模組都應該設定一個獨立的模組位址。
- 主機先送命令給特定的 tM-752N 模組。
- 目的端的 tM-752N 模組會將命令轉送給其它本地端的 RS-232 設備。
- 目的端的 tM-752N 會把本地端的 RS-232 設備的回應再送回主機。



6.2 應用案例 2

可定址的 RS-232 控制器 (唯讀應用型態) - 條碼掃描器

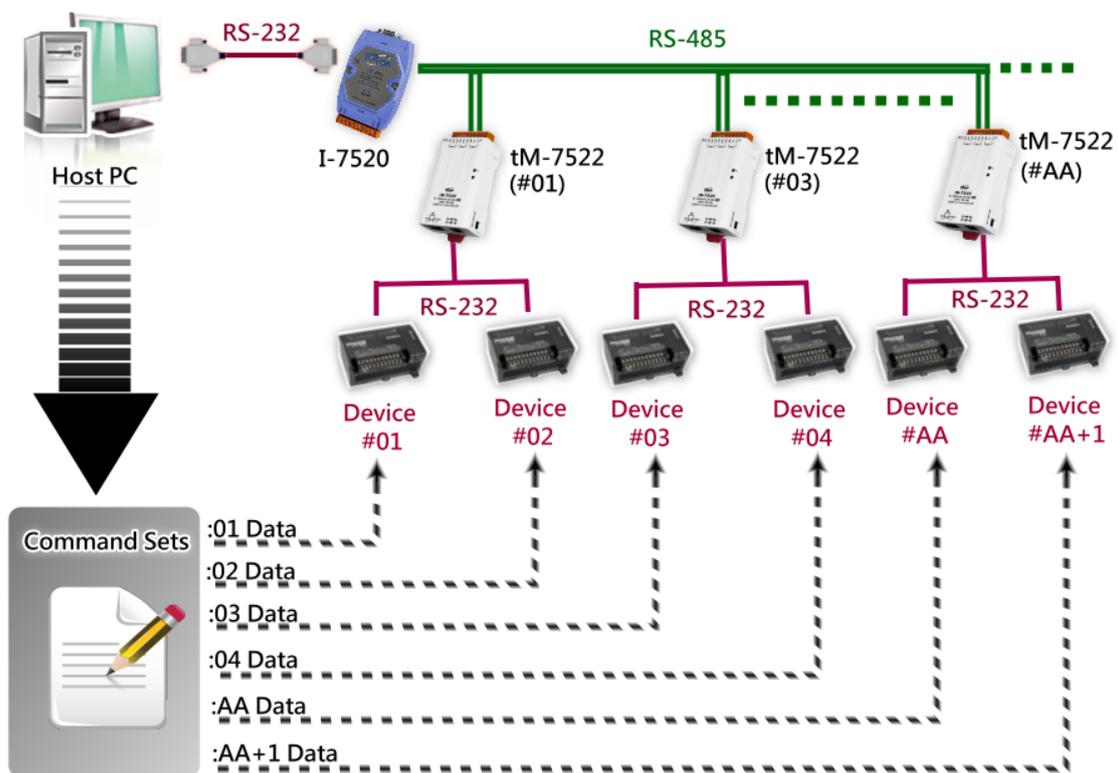
- 條碼掃描器可隨時進行讀取的動作，而 tM-752N 模組會先將這些資料暫存至 1 KB 的暫存區內。
- 主機使用 \$AAU 這命令給特定的 tM-752N 模組。目的端的 tM-752N 模組會先確認內部暫存區，若有資料，則 tM-752N 模組將會把該暫存資料全部發送回主機。



6.3 應用案例 3

可定址的 RS-232 控制器 (雙通道)

- 每一個 tM-7522 模組都應該設定一個獨立的模組位址。
- 每一個 tM-7522 模組都可支援 2個 RS-232 設備，位置為 AA 與 AA+1。
- 主機先送命令給特定的 tM-7522 模組。
- 目的端的 tM-752N 模組會將命令轉送給其它本地端的 RS-232 設備 1 或設備 2。
- 目的端的 tM-752N 模組會把本地端 RS-232 設備的回應再送回主機。
- RS-232 設備可使用於命令類型的控制應用 (如，[應用案例 1](#)) 或無命令類型的控制應用 (如，[應用案例 2](#))。



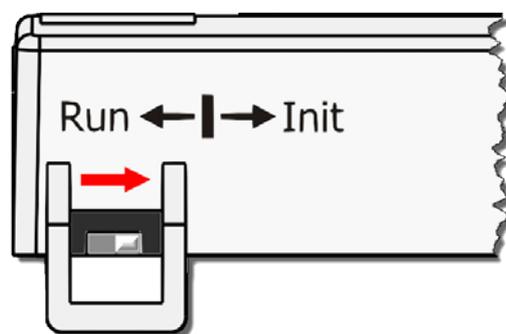
附錄 A：疑難排解

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 tN-752N 模組到原廠預設值狀態。

⚠ 注意: 當執行完下面步驟後，tN-752N 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 tN-752N 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 VxComm Utility 或 eSearch Utility 來搜尋 tN-752N 模組。此時搜尋到的 tN-752N 已回復至原廠預設值。(如：預設 IP Address 192.168.255.1)

eSearch Utility [v1.1.13, Nov.29, 2016]

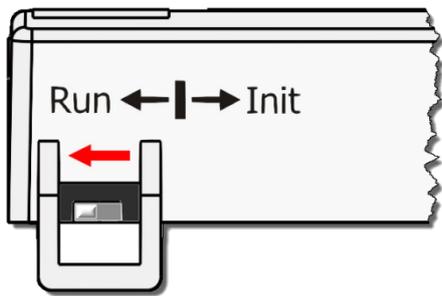
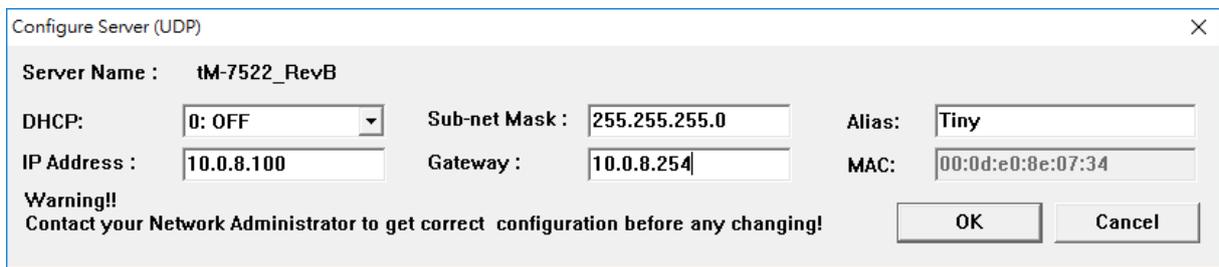
File Server Tools

Name	Alias	IP Address	Sub-net Mask	Gateway	MAC Address
tDS-732_RevB	Tiny	10.0.8.70	255.255.255.0	10.0.8.254	00:0d:e0:8f:ab:0d
tM-7522_RevB	Tiny	192.168.255.1	255.255.0.0	192.168.0.1	00:0d:e0:8e:07:34
tDS-712	Tiny	10.0.8.67	255.255.255.0	10.0.8.254	00:0d:e0:80:02:bc

Search Server Configuration (UDP) Web Exit

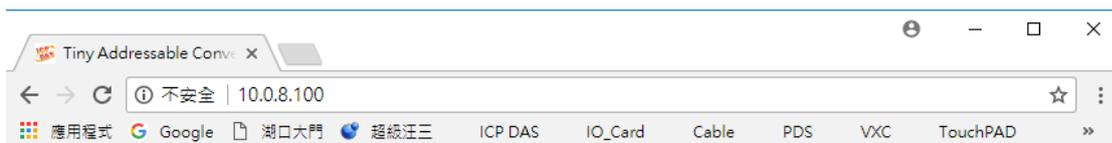
Status

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 tN-752N 網頁伺服器。（注意：此時登入密碼已回復至原廠預設值 “admin”）



Addressable Converter (tM-752N RevB)

[Home](#) | [Port1 \(Uplink\)](#) | [Port2](#) | [Port3](#) | [Network Setting](#) | [Filter](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

The system is logged out.

To enter the web configuration, please type password in the following field.

Login password:



When using IE, please disable its cache as follows.

Menu items: Tools / Internet Options... / General / Temporary Internet Files / Settings... / Every visit to the page

Copyright © 2016 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.

附錄 B：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	2011 年 11 月	首次發行
1.1.1	2014 年 8 月	根據 firmware v1.0.4 [Jul. 13, 2012] 來更新第4章配置網頁內容。
1.2	2017 年 8 月	1. 第 2.5 節 新增 CA-002 Cable 機構圖 2. 新增章節 附錄 疑難排解。 3. 新增章節 附錄 手冊修訂錄。
1.3	2018 年 4 月	第 5.1.13 節 新增 \$AAUR