

HRT-711

快速使用指南

2014 年 1 月, Version 1.00

歡迎使用

HRT-711 硬體接線及詳細操作說明，可參閱產品光碟之 HRT-711 使用手冊 (CD:\hart\gateway\HRT-711>manual\HRT-711_usermanual.pdf)。

快速使用手冊主要讓使用者可快速熟悉 HRT-711 模組如何轉換 Modbus 與 HART 之通訊信息，以下範例將使用一個 HRT-711 模組(為 HART 主站)、一個 HART 從站設備以及一台 PC，構成一個 Modbus 轉 HART 的簡單應用(如下圖)，其中 PC 主要用來進行 HRT-711 模組之設定與操作。

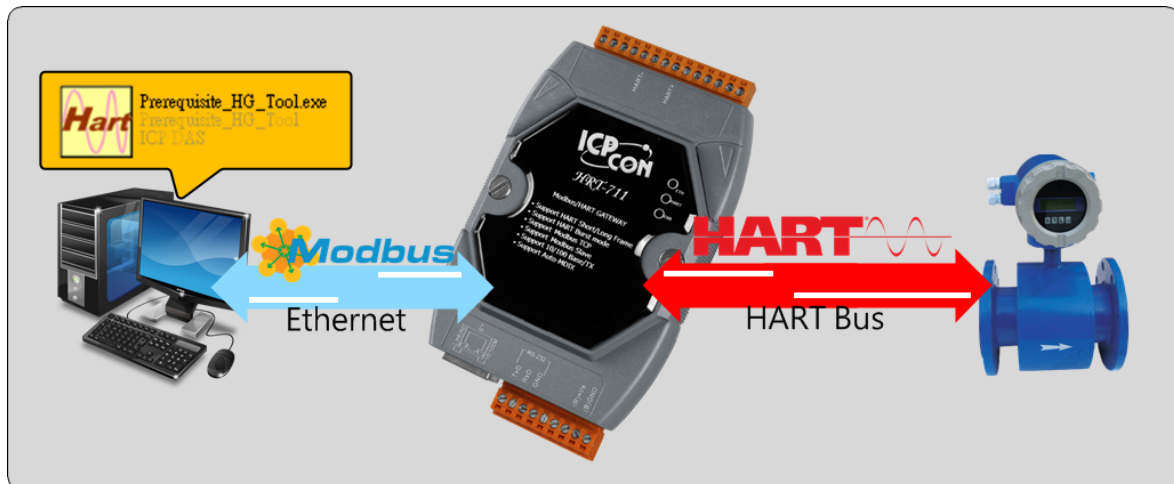


圖 1：應用範例

技術支援

- HRT-711 使用手冊

ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/hart/gateway/hrt-711/manual/

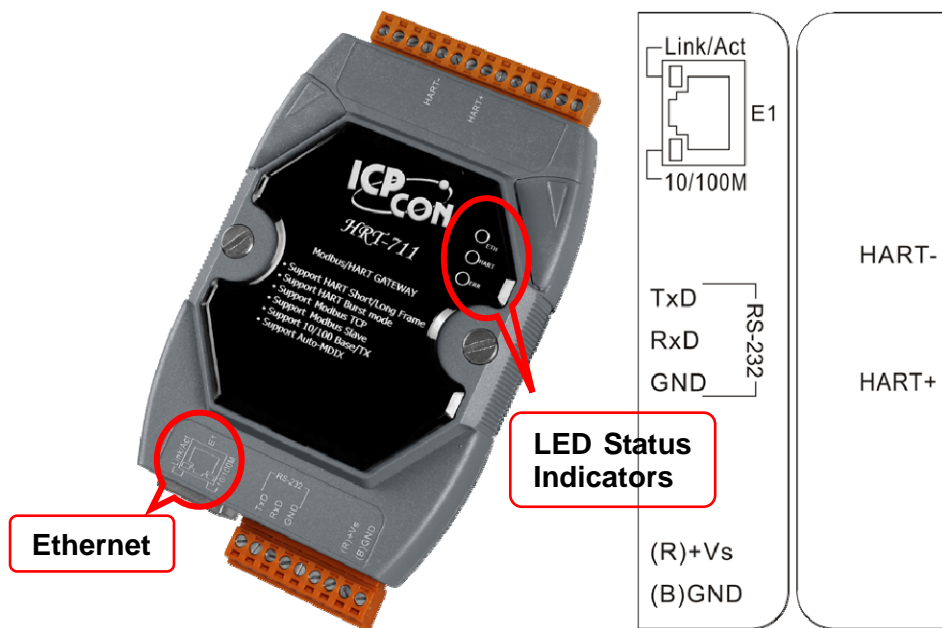
- HRT-711 網址

http://www.icpdas.com.tw/root/product/solutions/industrial_communication/fieldbus/hart/gateway/hrt-711.html

- ICP DAS 網址

<http://www.icpdas.com/>

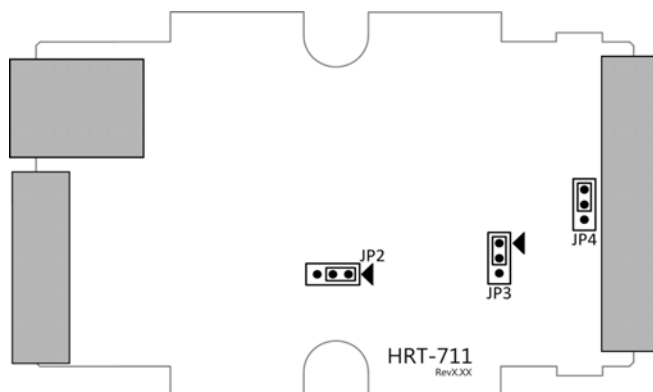
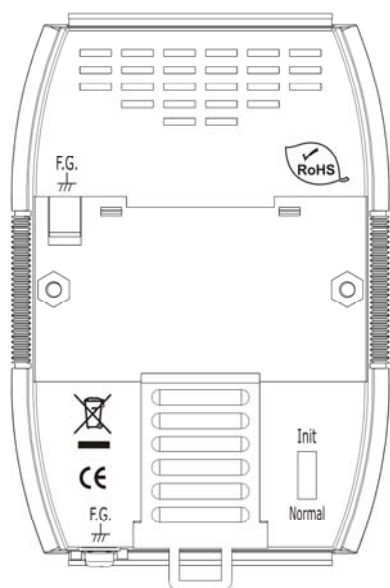
腳位配置



Pin Name	Group	Description
HART+	HART	Positive of HART
HART-		Negative of HART
+VS	Power Source	V+ of Power Supply(+10 ~ +30 VDC)
GND		GND of Power Supply
TXD	Configuration	Transmit Data of RS-232
RXD		Receive Data of RS-232
GND		GND of RS-232
E1	Modbus/TCP	Ethernet RJ45 connector for Modbus/TCP

指撥開關設定

透過背後指撥開關進行模組設定及一般操作模式的切換，當指撥開關於 Init 位置時，模組可透過 RS-232 的連接埠進行參數配置。在完成參數配置後，再將指撥開關切換至 Normal 位置來做使用。



跨接器

JP4

跨接器 JP4 的 1 和 2 腳位預設為短接，此時 HRT-711 模組之內建 250 歐姆 (1/4 瓦) 電阻，將會連接到 HART 網路。

JP3

供韌體更新使用，預設為在 1 和 2 的位置(箭頭指向的方向為 1)。(一般操作請避免調整到 JP3 的位置)

JP2

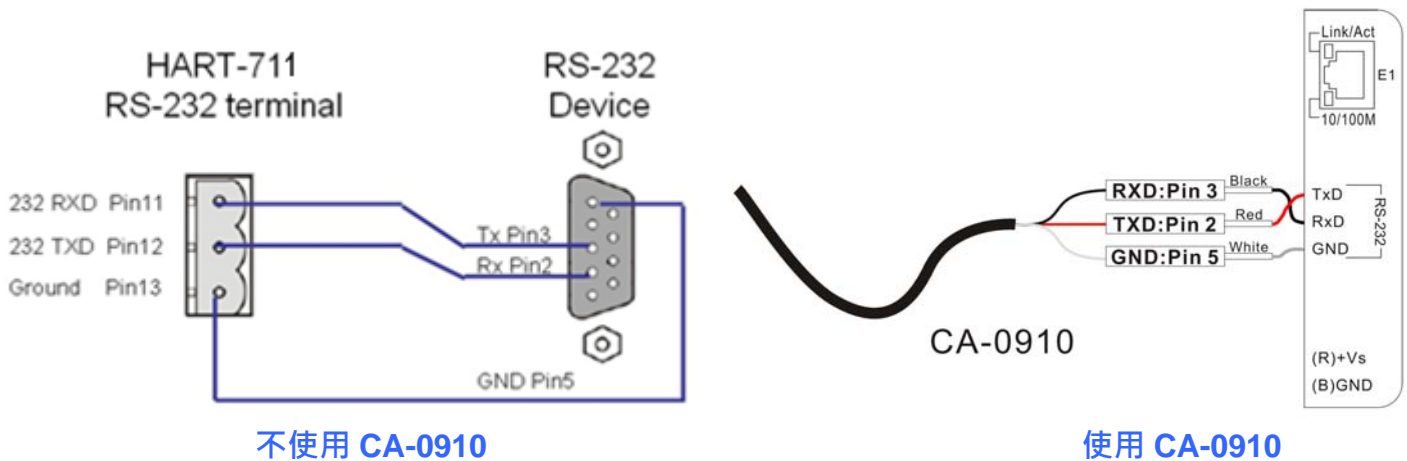
為硬體看門狗致能，預設為開啟。(強烈建議使用者開啟硬體看門狗功能)

LED 指示器

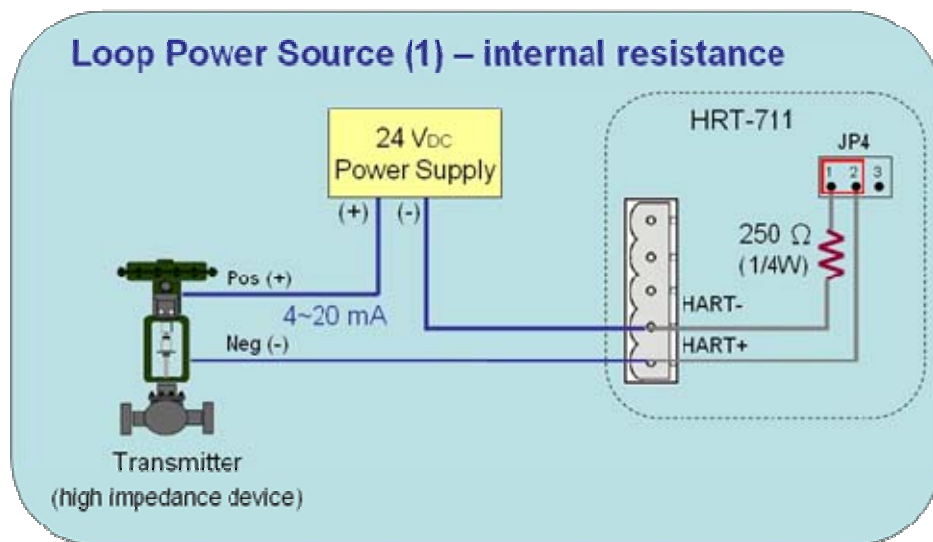


燈號名稱	狀態	說明
ETH	閃爍	0.2 秒閃爍一次：已接收到網路封包並進行處理 3 秒閃爍一次：網路功能正常
	熄滅	Ethernet 異常
HART	閃爍	每秒閃爍 1 次： HRT-711 目前處於初始化模式 每 0.5 秒閃爍一次： HRT-711 目前正接收到來自於 HART 通訊網路的突發幀(burst frame)
	亮燈	HRT-711 目前處於正常操作模式
	熄滅	韌體程式未載入
ERR	閃爍	HART 通訊異常
	熄滅	HART 通訊正常

RS-232 接線



HART 迴路接線



工具程式安裝

[安裝 Dot NET Compact Framework]

- (1) 要在 PC 上執行我們所提供的工具程式，PC 必須要先安裝 Dot NET Compact Framework 2.0 或以上之版本，如果 PC 上已經有安裝了，則此步驟可以省略。
- (2) 請安裝 Dot NET Compact Framework，使用者可以從下列網址中，取得安裝程式。

◆ Microsoft .Net Framework Version 2.0 :

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=0856eacb-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5&DisplayLang=en>

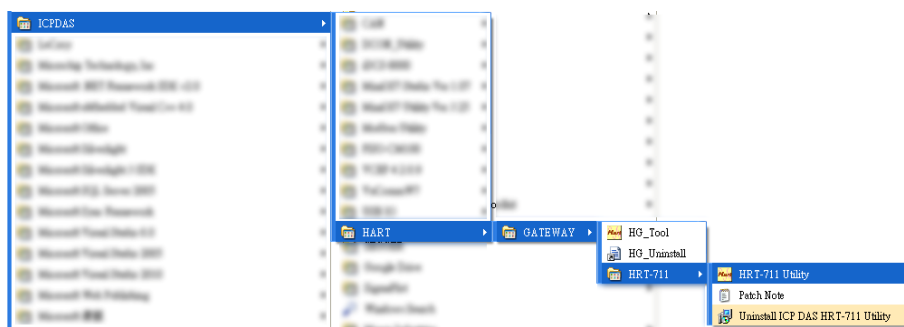
◆ Microsoft .Net Framework Version 3.5 :

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=333325FD-AE52-4E35-B531-508D977D32A6&displaylang=en>

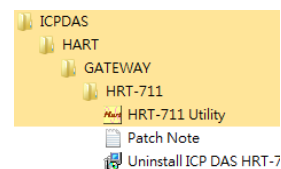
[安裝 HRT-711 Utility]

- (1) 從 CD ("CD:\hart\gateway\hrt-711\utilities\") 或本公司網站 (ftp://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/fieldbus_cd/hart/gateway/hrt-711/utilities/) 下載 HRT-711 Utility 安裝程式。
- (2) 執行 HRT-711 Utility 安裝程式(HRT-711 Utility x.x.x.x.exe)。

(3) 完成安裝程式後，使用者可在下圖之程式路徑，啟動工具程式。



Windows XP



Windows 7&8

通訊測試

步驟 1：依據圖 1，連接 PC、HRT-711 模組及 HART 從站設備。

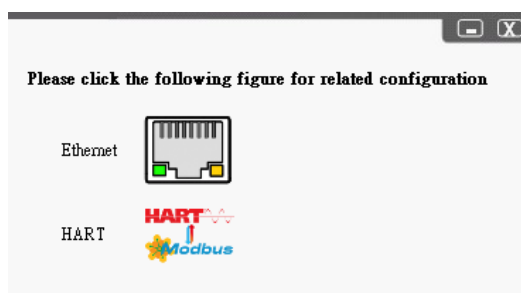
步驟 2：切換 HRT-711 模組背面的指撥開關至”Init”位置。

步驟 3：供應 HRT-711 模組所需電源。

步驟 4：等待”HART” LED 指示燈由閃爍變為恆亮狀態。如果指示燈一直保持在閃爍狀態，表示 HRT-711 模組無法連接到 HART 從站設備，請再次檢查 HART 硬體接線是否無誤。

步驟 5：開啟工具程式。

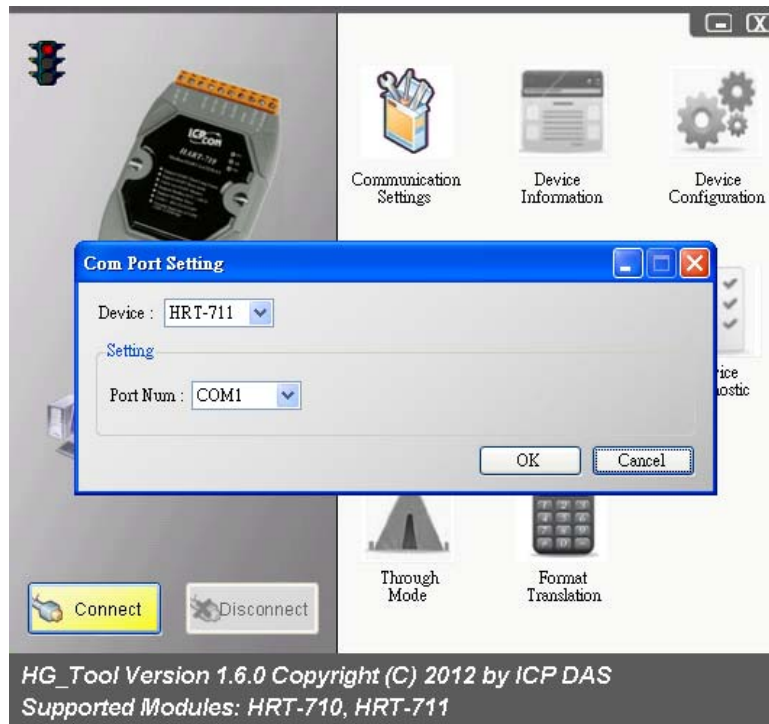
步驟 6：程式開啟後，點選下圖 HART to Modbus 圖案來進行測試



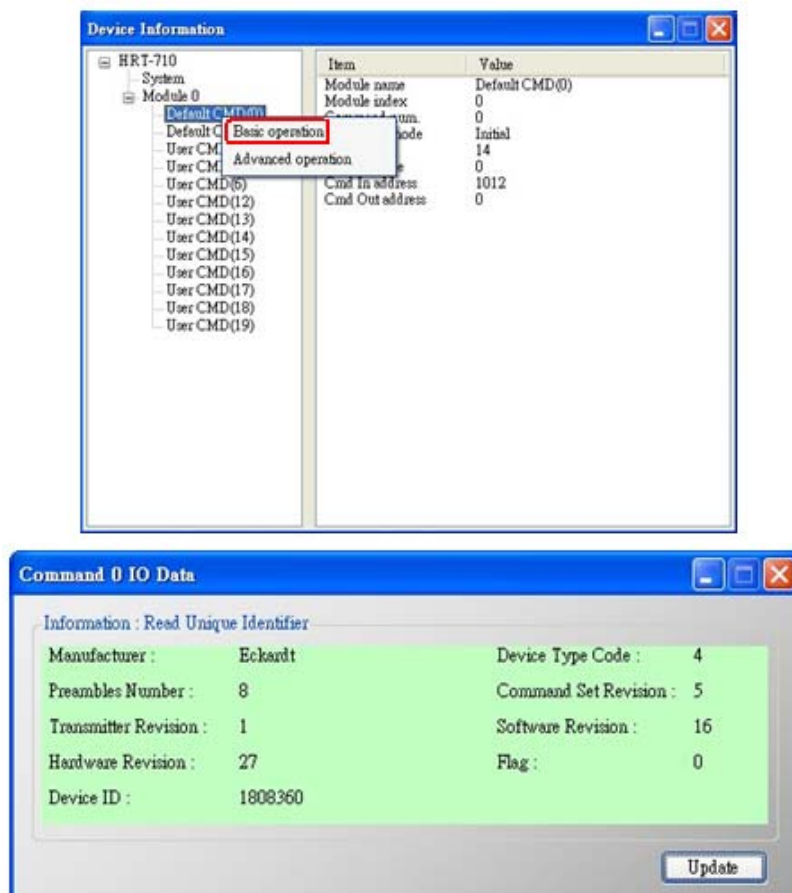
步驟 7：於 Communication Settings 中選擇 HRT-711

步驟 8：按下”Connect”按鈕，進行連線。

步驟 9：等待工具程式中之左上角交通號誌的圖示由紅燈變為綠燈，此時 PC 即完成與 HRT-711 模組之連線，若交通號誌圖示保持黃燈，則表示 PC 無法與 HRT-711 模組建立連線，請再次檢查 RS-232 硬體接線是否無誤。



步驟 10：點選”Device Information”圖示，使用者即可於”default command”或”user command”按下滑鼠右鍵，此時將會出現”Basic Operation”選項，點選該選項，將會出現該 HART 命令之相關資訊。

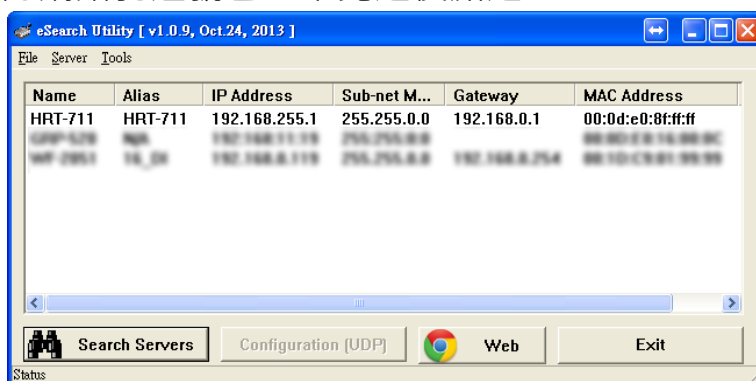


HART 命令 0 之詳細資訊

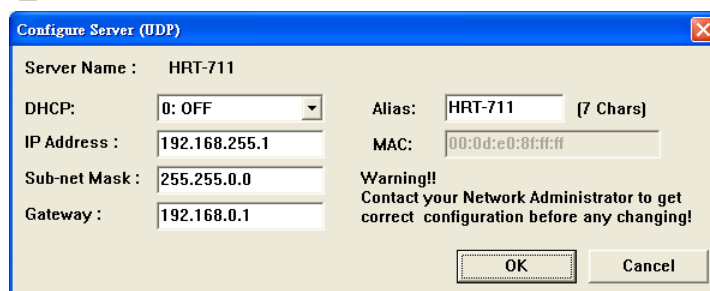
步驟 11：關閉所有視窗回到步驟 6 之視窗後選 Ethernet 圖示進行網路設定。

步驟 12：切換 HRT-711 模組背面的指撥開關至”Normal”位置並重新上電。

步驟 13：確認網路孔燈號已正常亮起後點選”Search Servers”進行搜尋。



步驟 14：當成功尋找到 HRT-711 後，雙擊於列表中的 HRT-711 來對網路部分進行設定，下圖為雙擊設備後畫面，在 IP 設定完成後，點選 OK 的按鈕。



步驟 15：最後可透過 Modbus/TCP client 的軟體(如 Mudbus Utility)連接 HRT-711 來做測試，可依照下圖命令進行測試，正確收到的話可於右下角收到回應之命令，此為 HART 設備上 Cmd3 的數值。

