

HRT-710

快速使用指南

2012 年 11 月, Version 1.01

歡迎使用

HRT-710 硬體接線及詳細操作說明，可參閱產品光碟之 HRT-710 使用手冊 (CD:\hart\gateway\HRT-710>manual\HRT-710_usermanual.pdf)。

快速使用手冊主要讓使用者可快速熟悉 HRT-710 模組如何轉換 Modbus 與 HART 之通訊信息，以下範例將使用一個 HRT-710 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-710 模組之設定與操作。

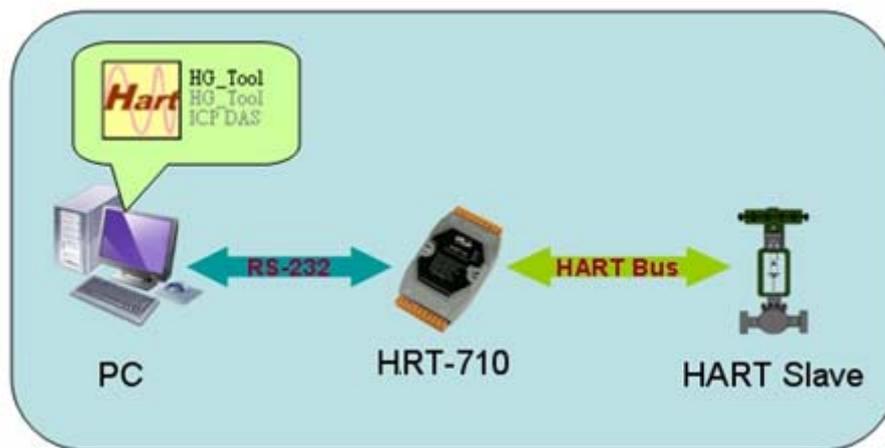


圖 1：應用範例

技術支援

- HRT-710 使用手冊

ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/hart/gateway/hrt-710/manual/

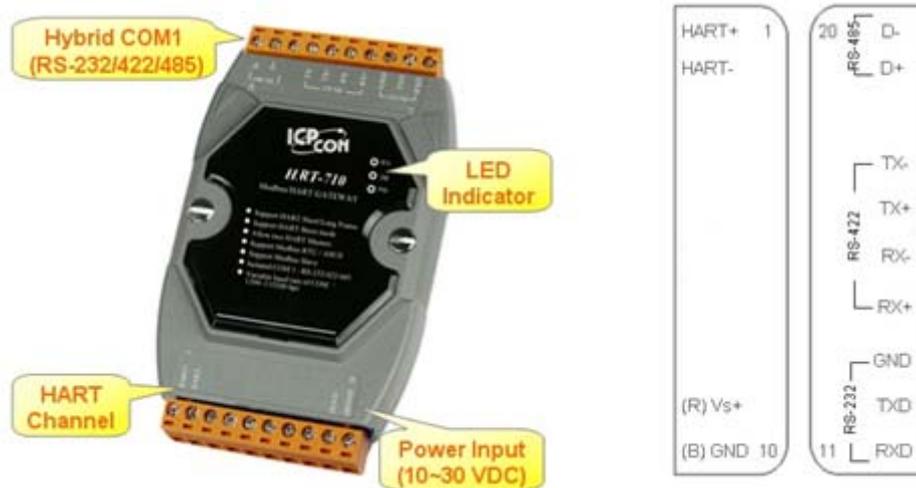
- HRT-710 網址

http://www.icpdas.com.tw/root/product/solutions/industrial_communication/fieldbus/hart/gateway/hrt-710.html

- ICP DAS 網址

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

腳位配置



Pin	Name	Description
1	HART+	Positive of HART
2	HART-	Negative of HART
3	-	N/A
4	-	N/A
5	-	N/A
6	-	N/A
7	-	N/A
8	-	N/A
9	+VS	V+ of Power Supply(+10 ~ +30 VDC)
10	GND	GND of Power Supply
11	TXD	Transmit Data of RS-232
12	RXD	Receive Data of RS-232
13	GND	GND of RS-232
14	RX+	Receive Data+ of RS-422
15	RX-	Receive Data- of RS-422
16	TX+	Transmit Data+ of RS-422
17	TX-	Transmit Data- of RS-422
18	-	N/A
19	D+	Data+ of RS-485
20	D-	Data- of RS-485

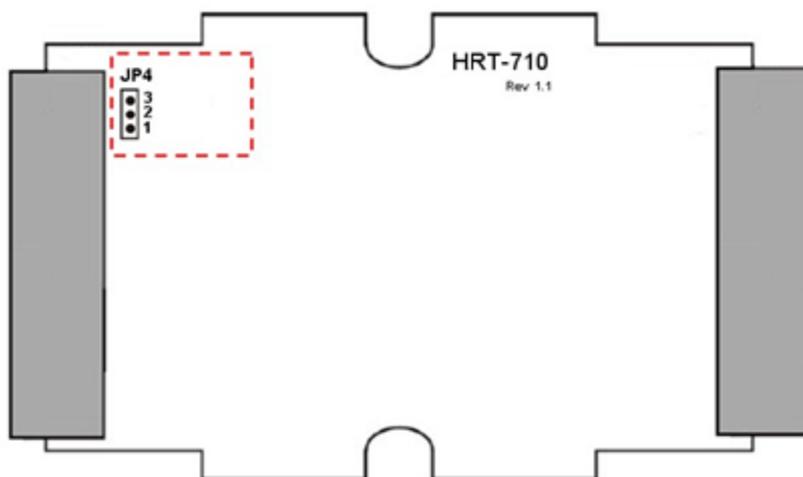
指撥開關設定

若使用者將模組背面的指撥開關，切換到“Default”位置(如下圖)，則模組將會在“預設”模式。



跨接器

跨接器 JP4 的 1 和 2 腳位預設為短接，此時 HRT-710 模組之內建 250 歐姆 (1/4 瓦) 電阻，將會連接到 HART 網路。

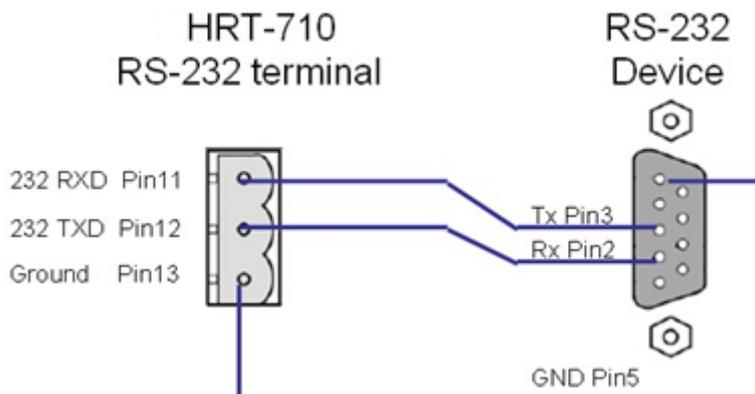


LED 指示器

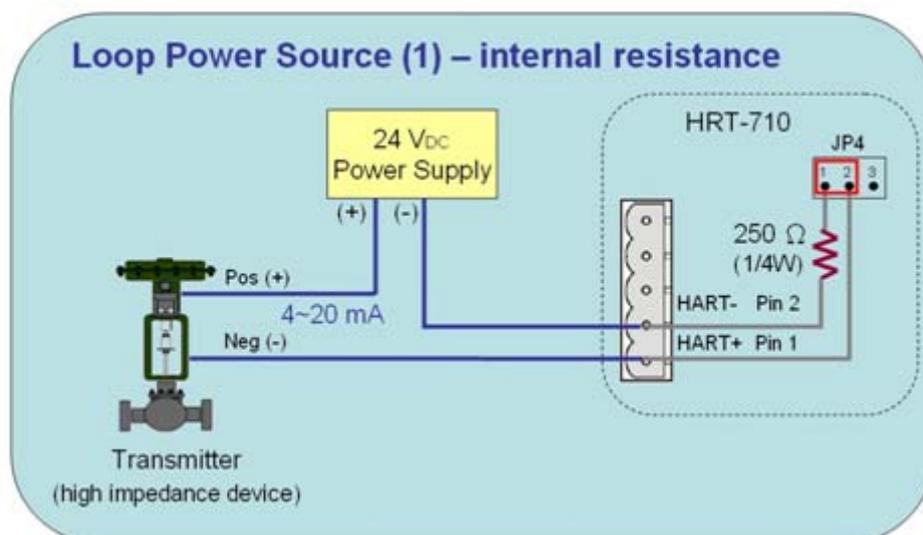


燈號名稱	狀態	描述
PWR	亮燈	電源供應正常
	熄滅	電源異常
ERR	閃爍	通訊異常
	熄滅	通訊正常
RUN	閃爍	1 秒閃爍一次：HRT-710 目前處於初始化模式 0.5 秒閃爍一次：HRT-710 目前正接收到來自於 HART 通訊網路的突發幀(burst frame).
	恆亮	HRT-710 目前處於正常操作模式
	熄滅	韌體程式未載入

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=0856each-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 HG_Tool.exe**]

- (1) 從 CD (“CD:\hart\gateway\utilities\hg_tool”)或本公司網站 (ftp://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/fieldbus_cd/hart/gateway/utilities/hg_tool/) 下載”HG_Tool”安裝程式。
- (2) 執行”HG_Tool”安裝程式(setup.exe)。
- (3) 完成”HG_Tool”安裝程式後，使用者可在下圖之程式路徑，啟動 HG_Tool 工具程式。



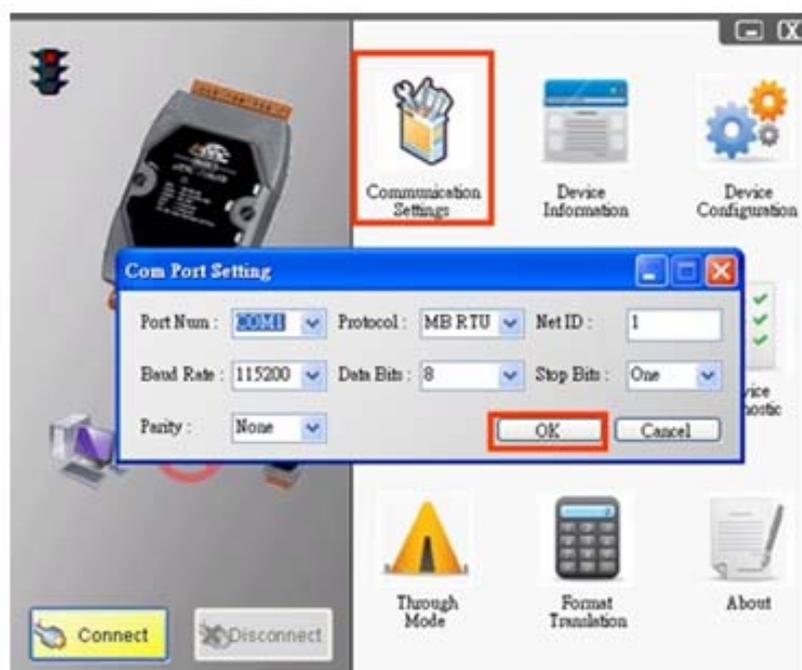
通訊測試

- 步驟 1：依據圖 1，連接 PC、HRT-710 模組及 HART 從站設備。
- 步驟 2：切換 HRT-710 模組背面的指撥開關至"Default"位置。
- 步驟 3：供應 HRT-710 模組所需電源。
- 步驟 4：等待"RUN" 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-710 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("HG_Tool")。
- 步驟 6：設定 PC 與 HRT-710 之通訊參數。

當指撥開關在"Default"位置時，HRT-710 模組將會使用下列通訊設定：

- [1] Protocol : MB RTU
- [2] Net ID : 1
- [3] Baud Rate : 115200 bps
- [4] Data Bits : 8
- [5] Stop Bits : 1
- [6] Parity : None

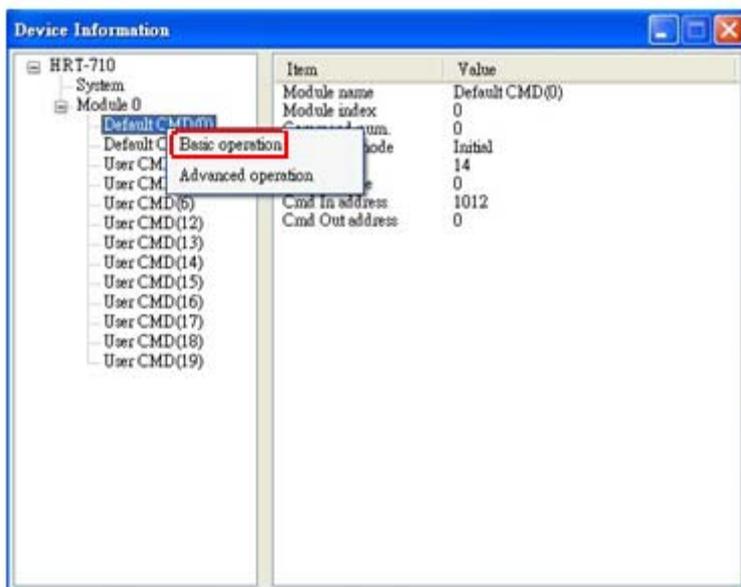
因此 HG_Tool 工具程式必須設定與 HRT-710 模組相同的通訊參數設定
(如下圖)。



步驟 7：按下”Connect”按鈕，進行連線。

步驟 8：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-710 模組之連線，若交通號誌圖示保持黃燈，則表示 PC 無法與 HRT-710 模組建立連線，請再次檢查 RS-232 硬體接線是否無誤。

步驟 9：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