
I-7547

Ethernet 轉 HART 轉換器

使用者手冊

產品保固

凡泓格科技股份有限公司產品從購買即日起若無任何材料性缺損保固一年。

免責聲明

凡使用本系列產品除產品質量所造成的損害，泓格科技股份有限公司不承担任何法律責任。泓格科技股份有限公司有義務提供本系列產品可靠而詳盡的資料，但保留修定權利，且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。

版權

版權所有©2013 泓格科技股份有限公司，保留所有權利

商標

手冊中所涉及所有公司商標，商標名稱以及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所有

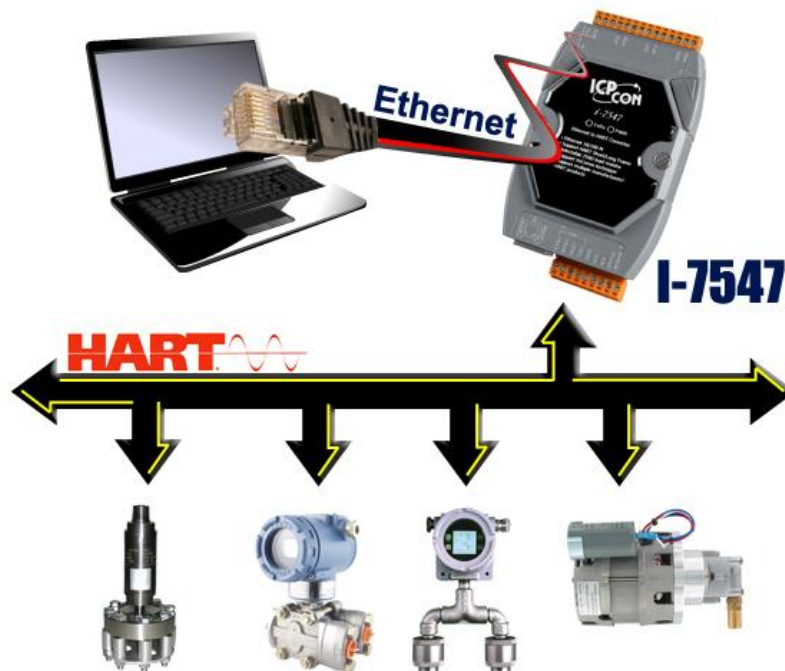
目錄

1. 簡介	4
1.1 特色	4
1.2 規格	5
2. 硬體	7
2.1 腳位配置	8
2.1.1 腳位功能描述	8
2.1.2 HART 接線方式	9
2.2 HART 迴路電阻	12
2.3 指撥開關	13
2.3.1 韌體更新模式	14
2.3.2 韌體運作模式	15
2.4 LED 指示燈	16
2.4.1 LED 功能	16
2.4.2 LED 狀態表	16
2.5 線材選擇	17
3. 網頁設定	18
3.1 I-7547 網頁伺服器連結	18
3.2 Home 頁面	19
3.3 Network Setting 頁面	19
3.4 Monitor 頁面	22
3.5 Change Password 頁面	23
3.6 Logout 頁面	23
3.7 Port1 / Port2 設定頁面 (支援 Pair-Connection 功能)	24
4. 軟體工具 (HC_Tool)	26
4.1 VxComm Utility 安裝	26
4.2 啟動軟體工具	28
4.3 串列埠通訊及 HART 命令參數設定 (Settings 選項)	29
4.3.1 串列埠通訊設定	29
4.3.2 HART 命令參數設定	29
4.4 HART 設備搜尋功能	30
4.4.1 自動搜尋參數設定	30
4.4.2 手動搜尋參數設定	31
4.4.3 啟動 HART 設備搜尋功能	32
4.5 HART 命令傳送/接收功能 (SRMsg 選項)	34
4.6 HART 通訊記錄功能 (Data Log 選項)	35

4.7	HART 設備參數設定功能 (HTCfg 選項)	36
4.8	模組參數設定功能 (ModCfg 選項)	38
5.	常問問題 (FAQ).....	41
Q01 :	I-7547 如何快速與 HART 設備通訊 ?	41
Q02 :	I-7547 是否支援 HART 的 Pair-Connection 功能 ?	41
Q03 :	I-7547 是否支援 HCF 之 HART OPC Server ?	41
Q04 :	HART Converter 如何設定 HART 設備位址 ?	41
Q05 :	如何送出 HART 寫入命令功能? (CMD51 為例)	43
Q06 :	如何與 HART OPC 伺服器連線	45
Q07 :	如何與 HART FDT 軟體連線	48
Q08 :	如何使用 HART 轉換器監聽 HART 迴路通訊.....	57
Q101 :	如何取得 I-7547 目前 IP 位址 ?	60
Q102 :	如何避免 I-7547 自行 Reset ?	60
Q103 :	I-7547 如何透過 Ethernet 程式存取 HART 設備資訊 ?	61
6.	版本歷史.....	62

1. 簡介

I-7547 是 Ethernet 轉 HART 轉換器，為 HART 主站設備，採虛擬 COM 埠方式存取 HART 從站設備，這些 HART 從站設備可以是傳送器、觸動器、電流輸出設備等等。I-7547 提供 4 個 HART 通道，每個通道均內建可用來設定 250 Ω 迴路電阻的跨接器，用戶可依據 HART 網路需求彈性運用。此外，泓格科技也提供方便易用的軟體工具(HC_Tool)，在無需撰寫任何程式下，即可方便設定 I-7547 模組參數及快速存取 HART 設備資訊，下圖為 Ethernet 轉 HART 之應用架構圖。



1.1 特色

- 支援 HART 長/短幀通訊格式
- 支援 HART 設備 Burst 傳輸模式
- 支援 HART 總線點對點或多點之傳輸模式
- 支援最多連接至 15 個 HART 從端設備
- 允許兩個 HART 主站同時通訊
- 提供軟體工具(HC_Tool)方便快捷進行模組設定及 HART 通訊測試

- 提供 4 個 HART 通道
- 支援經由 Ethernet 端更新韌體
- 提供 PWR / TxRx 之 LED 狀態指示燈
- 具備 4KV ESD 保護
- 內建看門狗
- 內建可選 250Ω HART 迴路電阻 (每個 HART 通道均具備)
- 支援 FDT (Field Device Tool) (如: PACTware / FieldCare / Seimens PDM ...)
- 支援 HART Pair-Connection 功能(韌體_v1.03)

1.2 規格

[Ethernet 規格]

接頭	10/100 Base-TX (具 Link/Act 指示燈) 自動辨識網路線(Auto MDI/MDI-X)
支援虛擬 COM	可透過 VxComm Utility 建立
內建網頁伺服器	可用來設定網路相關參數

[HART 規格]

通道數	4
接頭	2 針螺絲端子 (HT+, HT-) (每個 HART 通道)
支援的儀錶	2 線式或 4 線式儀錶
通訊模式	點對點(Point to Point)及多點(Multi-drop)通訊網路
資料交換方式	僅數位通訊命令
資料格式	短幀與長幀
突發(Burst)模式	支援
可接設備數量	最多 15 個 HART 設備
迴路電阻	跨接器設定 250 Ω 迴路電阻 (每個 HART 通道)
隔離	500 VDC 隔離
操作模式	為 HART 網路主站，支持所有 HART 命令

[串列埠規格]

COM1	RS-232 (5 線式 – Tx / Rx / GND / RTS / CTS)
傳輸速率	1200 ~ 115200bps

資料格式	N/O/E(同位元), 5/6/7/8(資料位元), 1/2(停止位元)
------	--------------------------------------

[電源規格]

電源需求	+10 ~ +30 VDC
保護	電源反接保護、過電壓保護、電壓過低保護
功率消耗	1.5W

[模組規格]

外型尺寸	123mm x 72mm x 35mm (高 x 寬 x 厚)
操作溫度	-25 ~ +75 °C (-13 to 167 °F)
儲存溫度	-30 ~ +80 °C (-22 to 176 °F)
溼度	相對濕度 5 ~ 95 %，無凝露
LED 指示燈	PWR : 電源指示燈 TxRx : Ethernet / HART 埠資料接收指示燈

[軟體工具]

- 提供方便快捷進行模組設定及 HART 通訊測試。
- 提供自動搜尋 HART 總線內之所有 HART 設備功能。
- 提供顯示 HART 設備之診斷資訊功能。
- 提供 HART 通訊資訊記錄功能。

[應用]

- 電流量測
- 石化工業應用
- 環境監測
- 橋樑安全監測
- 污水處理
- 建築物監測

2. 硬體

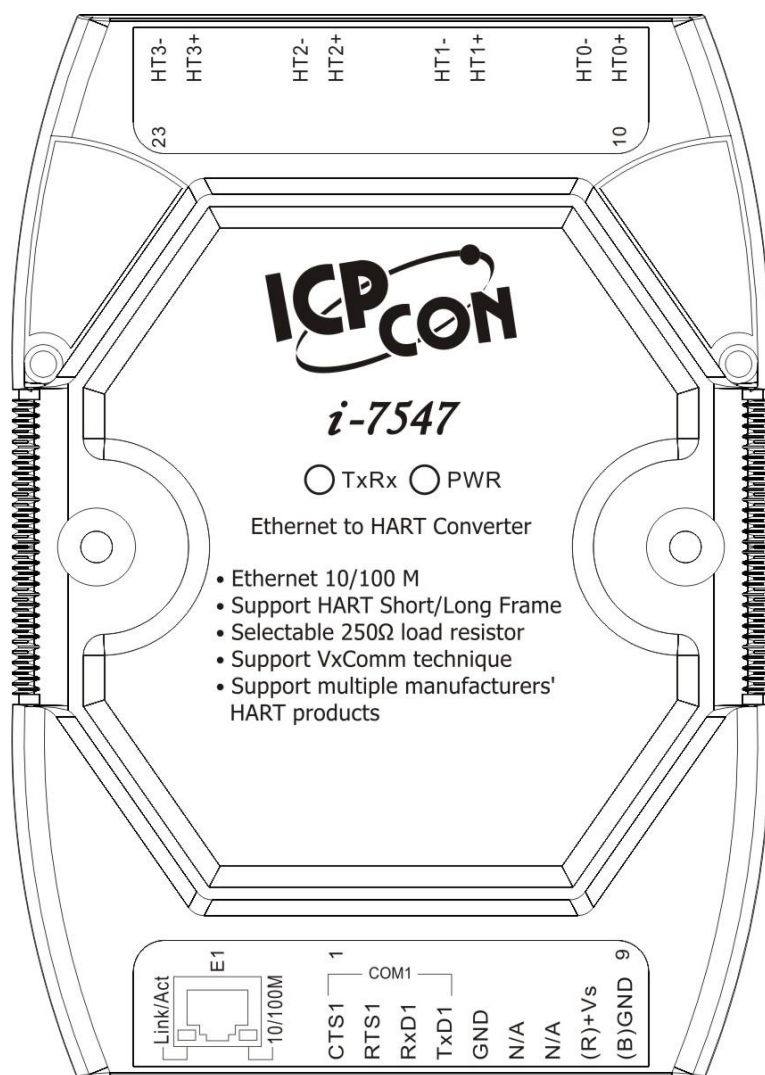


圖 2-1: I-7547 外觀構造

2.1 腳位配置

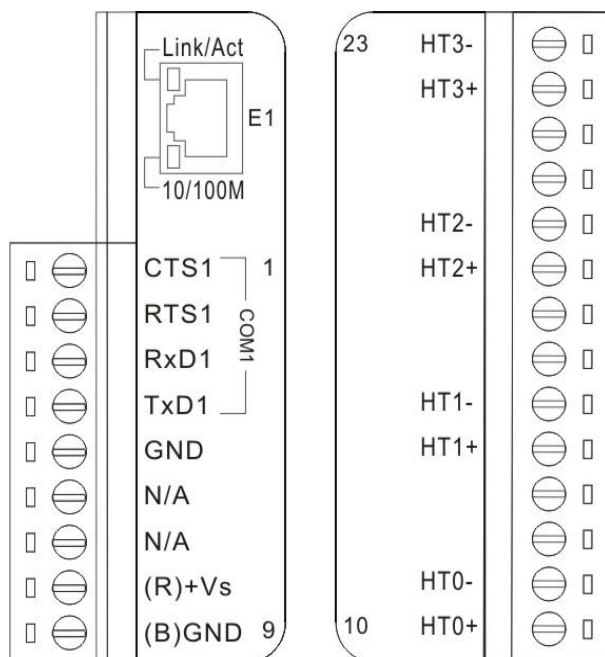


圖 2-3: I-7547 腳位配置

2.1.1 腳位功能描述

接腳編號	名稱	功能描述
1	CTS1	CTS of RS-232
2	RTS1	RTS of RS-232
3	RxD1	Receive Data of RS-232
4	TxD1	Transmit Data of RS-232
5	GND	GND of RS-232
6	-	N/A
7	-	N/A
8	+Vs	V+ of Power Supply (+10V~+30Vdc)
9	GND	GND of Power Supply
10	HT0+	HART+ of port 0
11	HT0-	HART- of port 0
12	-	N/A
13	-	N/A
14	HT1+	HART+ of port 1
15	HT1-	HART- of port 1
16	-	N/A
17	-	N/A
18	HT2+	HART+ of port 2

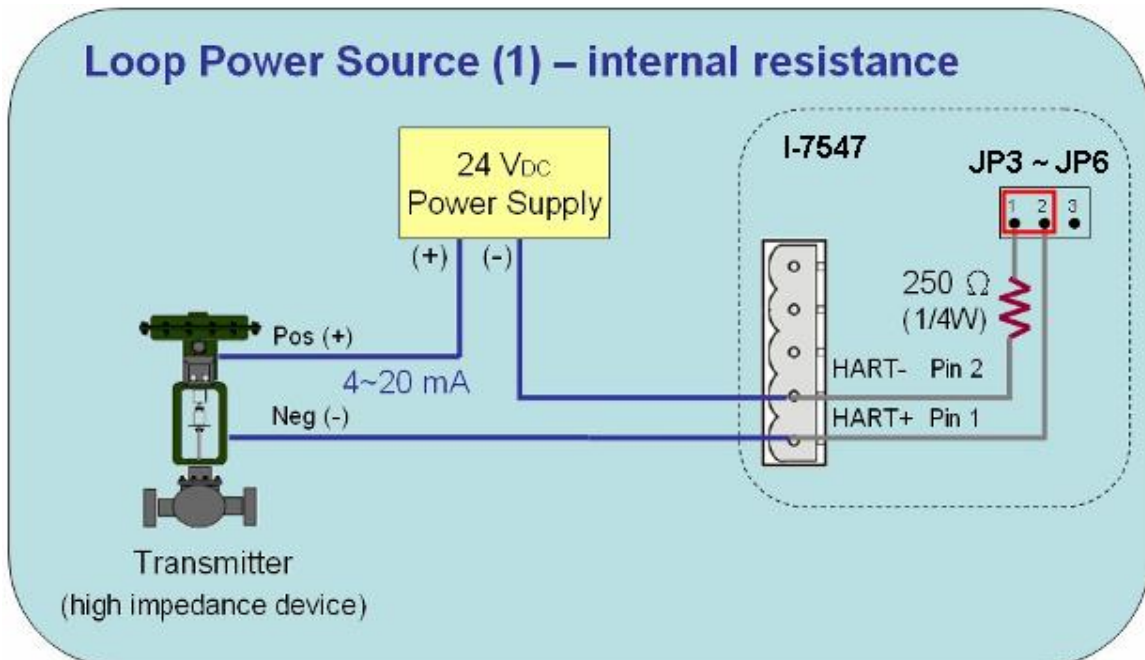
19	HT2-	HART- of port 2
20	-	N/A
21	-	N/A
22	HT3+	HART+ of port 3
23	HT3-	HART- of port 3
E1	Ethernet	10 / 100M

2.1.2 HART 接線方式

HART 總線接線方式，可區分為以下2大類型：

(1) 點對點: (Peer to Peer)

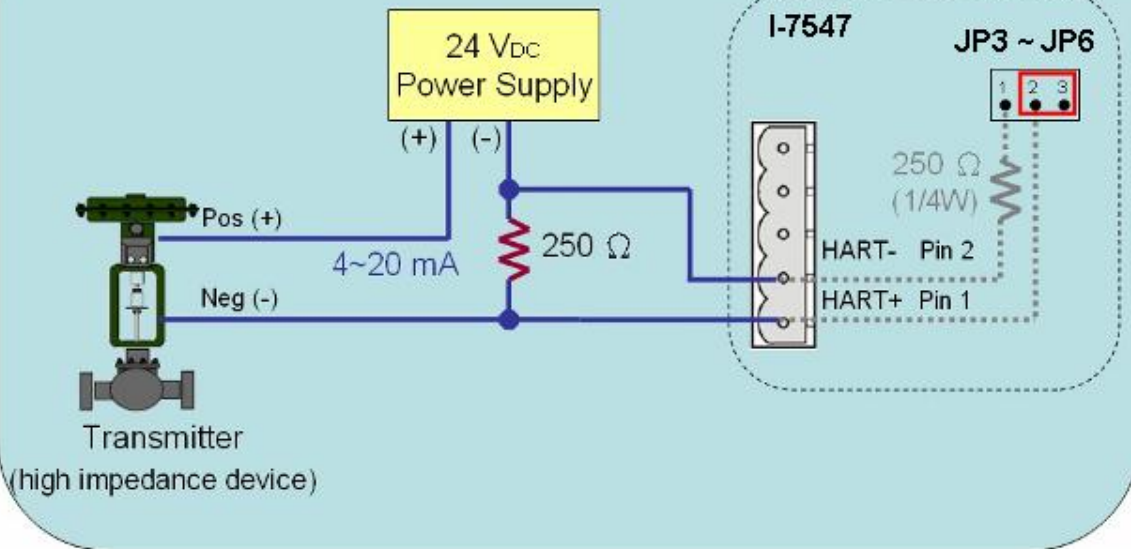
[1] "迴路供電" (Passive, 2線式) 模式: (使用內部迴路電阻)



點對點 => "迴路供電" 模式 (內部迴路電阻)

[2] "迴路供電" (Passive, 2線式) 模式: (使用外部迴路電阻)

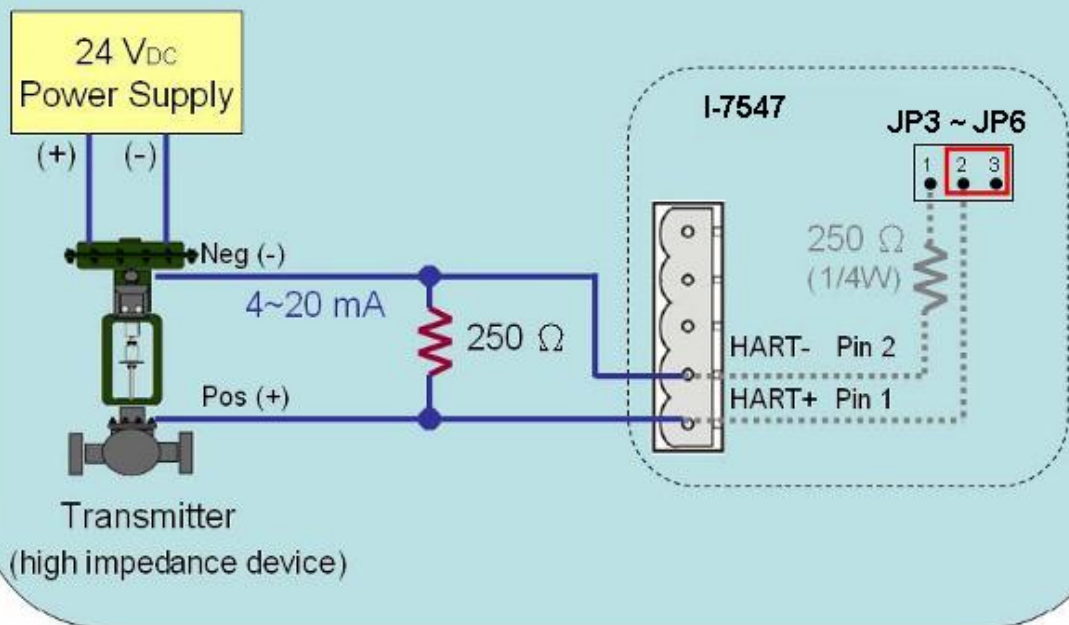
Loop Power Source (2) – external resistance



點對點 => “迴路供電”模式 (外部迴路電阻)

[3] “外部供電” (Active, 4線式)模式:

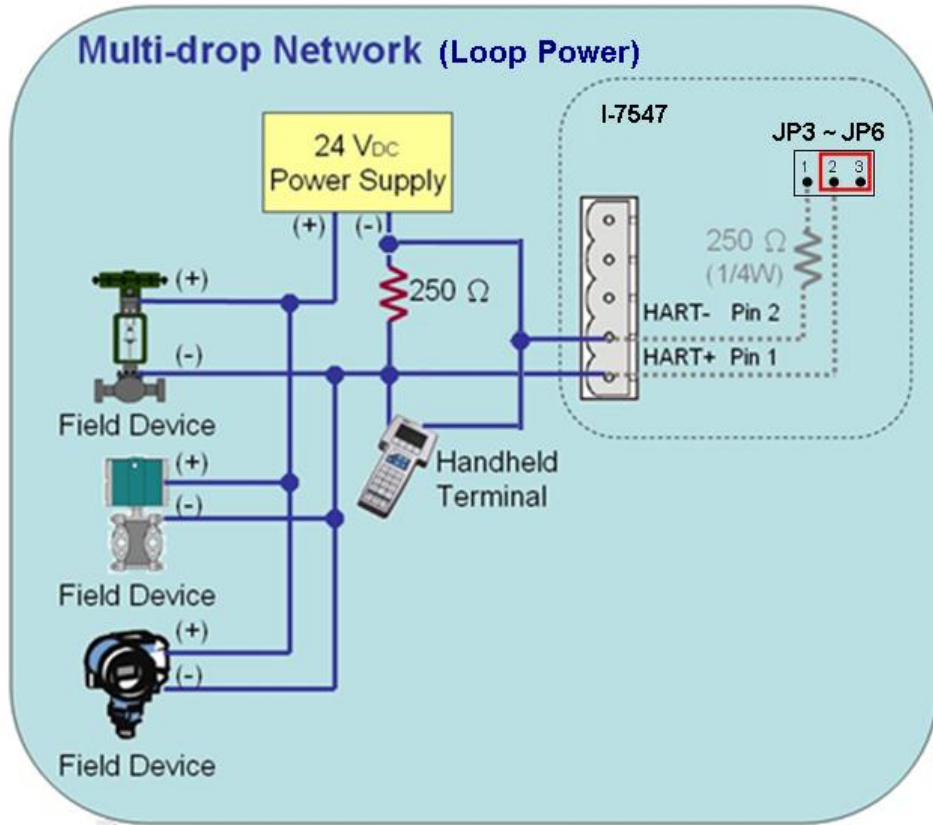
External Power Source – external resistance



點對點 => “外部供電”模式

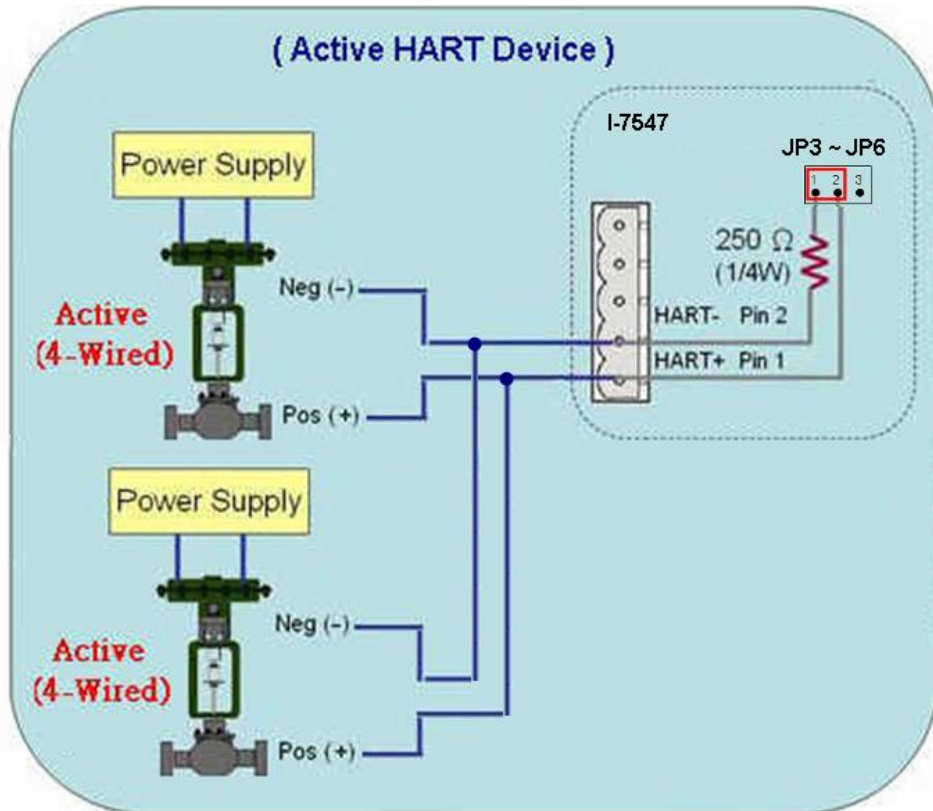
(2) 多點: (Multi-Drop)

[1] “迴路供電” (Passive, 2線式)模式:



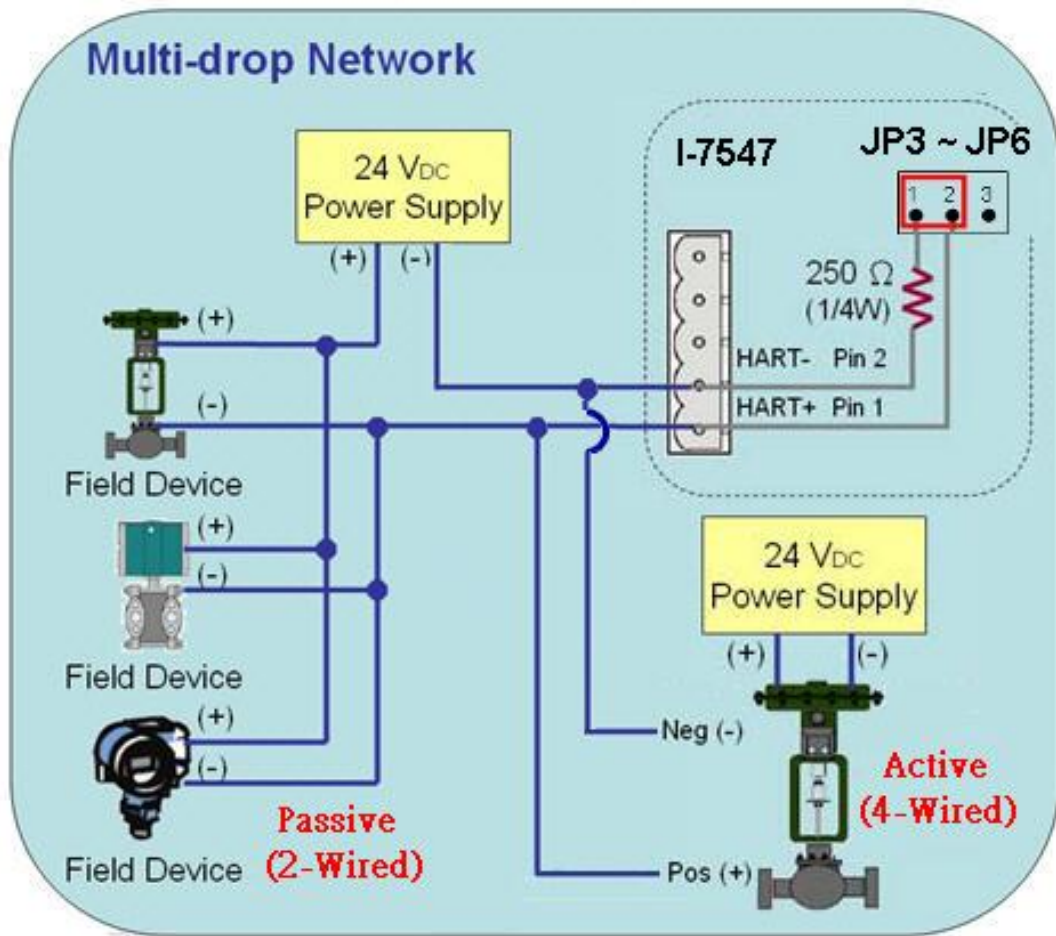
多點 => “迴路供電”模式

(2) “外部供電” (Active, 4線式)模式:



多點 => “外部供電”模式

(3) “迴路+外部供電” (Passive+Active)模式:



多點 => “迴路+外部供電”模式

2.2 HART 迴路電阻

在 I-7547 模組，每個 HART 通道均具備一個跨接器(JP3 ~ JP6)，如圖 2-4，可用來決定是否啟用模組內部之 250 歐姆(1/4 瓦)迴路電阻至 HART 總線。

- (1) 啟用模組之 HART 迴路電阻: 將跨接器的 1 和 2 腳位短接。
 - (2) 停用模組之 HART 迴路電阻: 將跨接器的 2 和 3 腳位短接。
- => 預設為啟用(即跨接器的 1 和 2 腳位短接)。

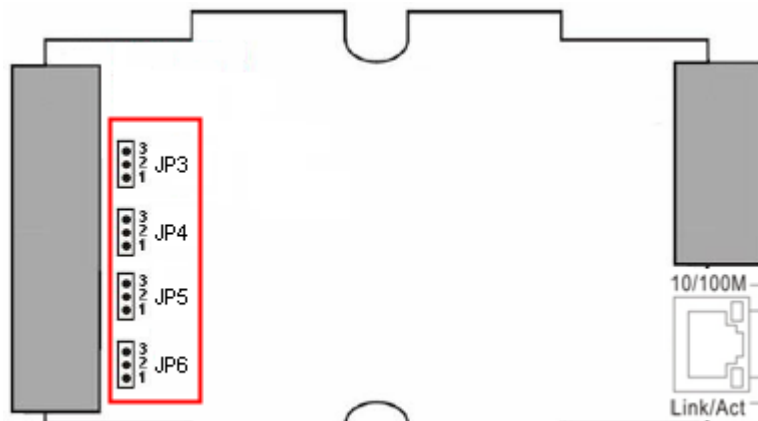


圖 2-4: 模組內部迴路電阻

2.3 指撥開關

I-7547 模組背面具備一指撥開關，如圖 2-5，功能說明如下：

(1) "Init"位置功能：(已修改至下方)

- [1] 上電後 5 秒，PWR_LED 才會恆亮。
- [2] 採用模組預設 IP 位址 (192.168.255.1)。
- [3] 進入韌體更新模式。

(2) "Normal"位置功能：(已修改至上方)

- [1] 上電後 PWR_LED 立刻恆亮。
- [2] 採用使用者自行設定 IP 位址。
- [3] 進入韌體正常運作模式。

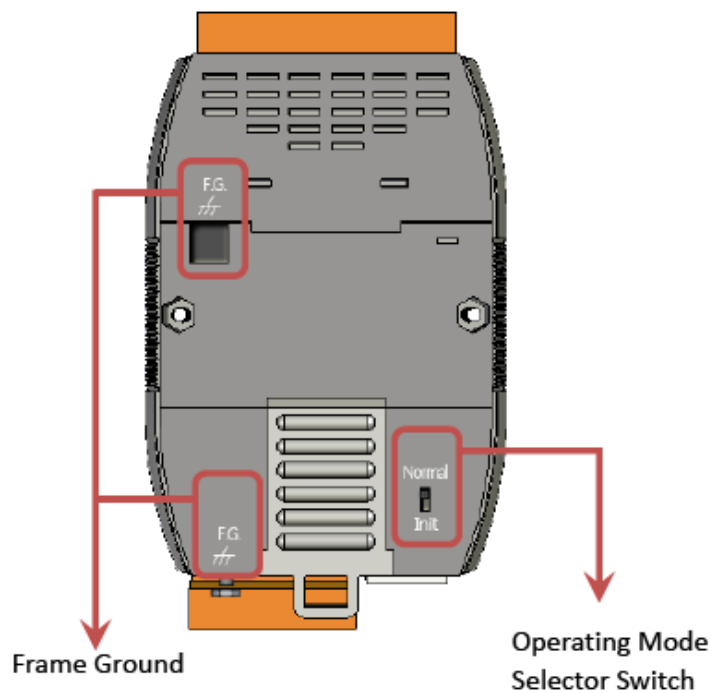


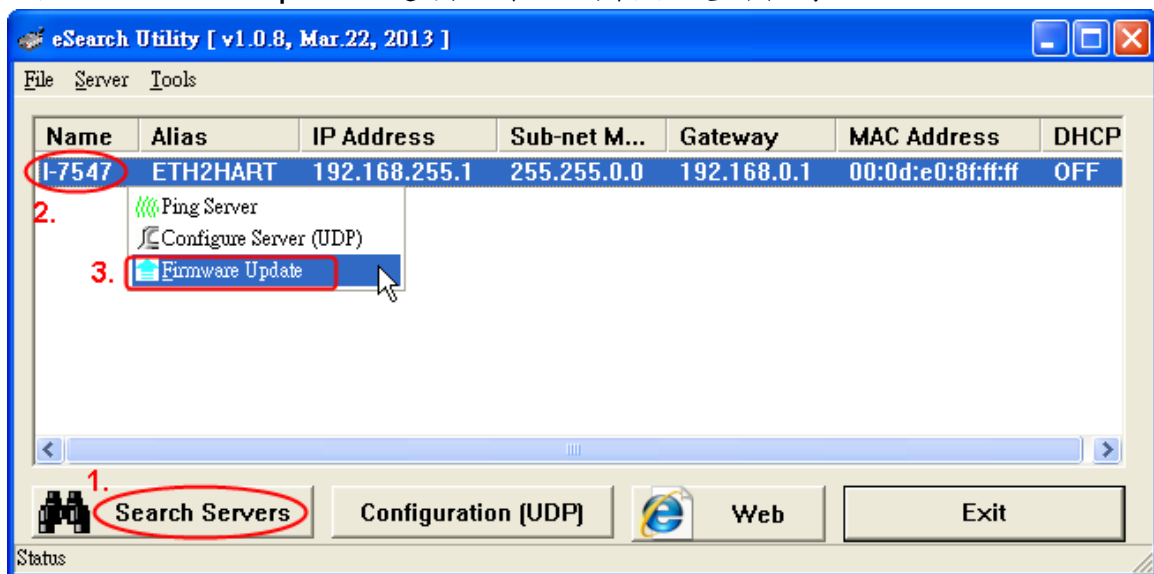
圖 2-5: 指撥開關

2.3.1 韌體更新模式

請依照以下步驟，更新 I-7547 韌體：

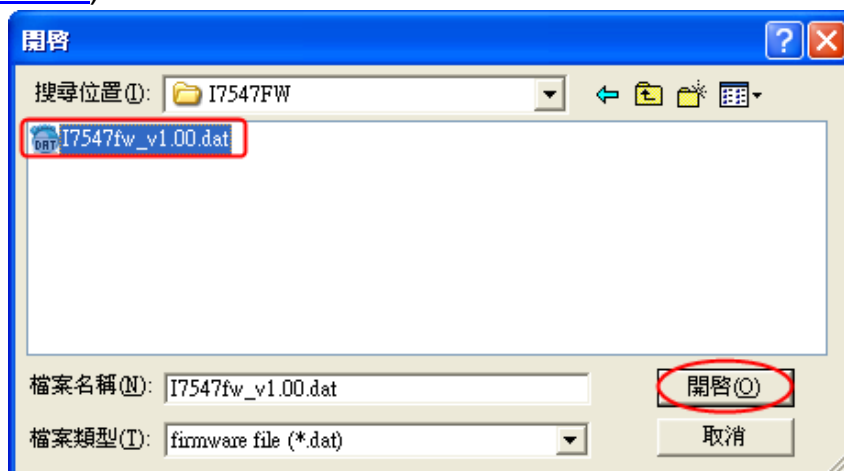
- (1) 連接 I-7547 至 PC 相同的子網域內。
(勿將 I-7547 連接至路由器或 Internet 上，可能會造成韌體更新失敗)
- (2) 執行“eSearch” Utility。

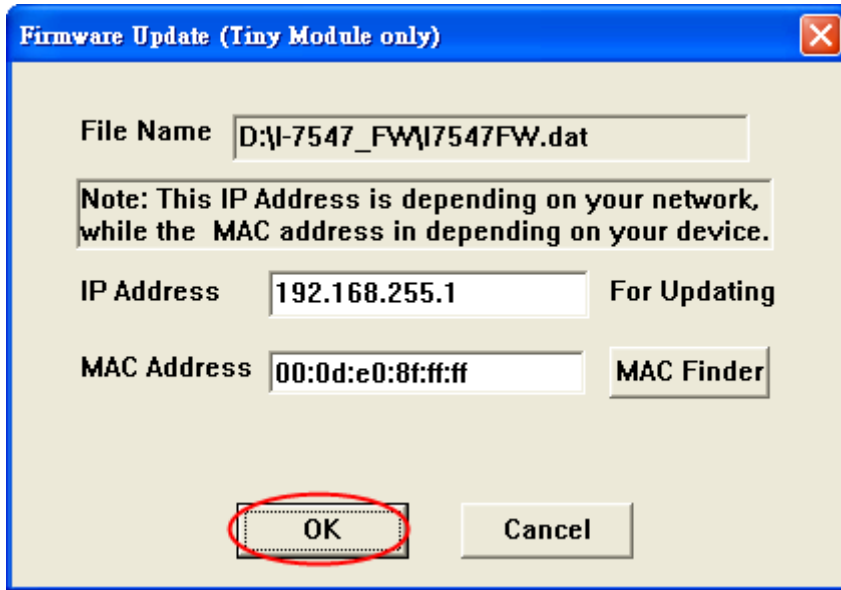
(下載：ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/hart/converter/i-7547/software/，版本需為v1.0.8以上)，按下“Search Servers”鈕來自動搜尋 I-7547 模組，接著在 I-7547 模組名稱上點滑鼠右鍵，並選取“Firmware Update”選項，來啟動韌體更新程序。



- (3) 選取 I-7547 韌體檔案。

(下載：ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/hart/converter/i-7547/firmware/)。





(4) 在DOS 命令視窗，會顯示準備進行韌體更新之訊息。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Waiting request from MAC 00-0d-e0-8f-ff-ff (IP:192.168.255.1)
Starting BOOTP/TFTP Server ...
% Complete: 0%
```

(5) 設定I-7547模組背面之指撥開關在"Init"位置，並重新啟動電源，即會自動開始韌體更新程序。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Waiting request from MAC 00-0d-e0-8f-ff-ff (IP:192.168.255.1)
Starting BOOTP/TFTP Server ...
BOOTPREQ from MAC: 00-0D-E0-8F-FF-FF
% Complete: 100%
```

如果韌體更新失敗，則會顯示以下錯誤訊息：

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Waiting request from MAC 00-0d-e0-80-55-71 (IP:192.168.255.1)
Starting BOOTP/TFTP Server ...
BOOTPREQ from MAC: 00-0D-E0-80-55-71
```

(6) 韌體更新程序完成後，設定 I-7547 模組背面之指撥開關在"Normal"位置，並重新啟動電源，如此即完成 I-7547 之韌體更新。

2.3.2 韌體運作模式

將 I-7547 模組背面之指撥開關調整至"Norma"位置，並重新啟動電源，即可進入韌體運作模式，使用者即可使用 I-7547 與 HART 設備通訊。

2.4 LED 指示燈

I-7547 提供 2 個 LED 指示燈，顯示目前模組運作狀態。

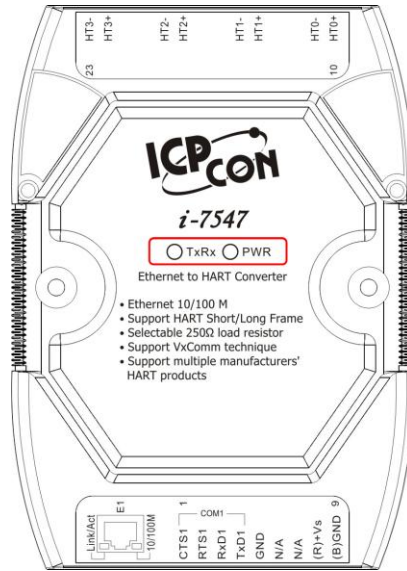


圖 2-6: I-7547 LED 位置

2.4.1 LED 功能

(1) PWR LED :

當 I-7547 開啟電源時，在韌體運作模式下，PWR LED 燈會恆亮，若在韌體更新模式下，則會在 5 秒後會由更新模式(PWR 燈滅)進入運作模式(PWR 燈亮)，當 I-7547 電源關閉時，則所有 LED 燈均會滅掉。

(2) TxRx LED :

當 Ethernet 或 HART 埠有接收到資料時，則 TxRx LED 燈即會閃爍，直到資料接收完成後才會滅掉。

2.4.2 LED 狀態表

LED 名稱 \ 模式	電源關閉	韌體更新	韌體運作	Ethernet 埠 接收到資料	HART 埠 接收到資料
PWR LED	熄滅	上電後 5 秒才恆亮	上電後 立即恆亮	恆亮	恆亮
TxRx LED	熄滅	熄滅	熄滅	閃爍	閃爍

2.5 線材選擇

HART 總線為一種差分的兩線接口，它可運行在屏蔽雙絞線（STP），非屏蔽雙絞線（UTP）或帶狀電纜上。使用者如何確定 HART 總線的電纜類型、電纜長度和終端電阻型態，請參考下表：

No. Network Devices	Cable Capacitance - pf/ft (pf/m)			
	20 pf/ft (65 pf/m)	30 pf/ft (95 pf/m)	50 pf/ft (160 pf/m)	70 pf/ft (225 pf/m)
1	9,000 ft (2,769 m)	6,500 ft (2,000 m)	4,200 ft (1,292 m)	3,200 ft (985 m)
5	8,000 ft (2,462 m)	5,900 ft (1,815 m)	3,700 ft (1,138 m)	2,900 ft (892 m)
10	7,000 ft (2,154 m)	5,200 ft (1,600 m)	3,300 ft (1,015 m)	2,500 ft (769 m)
15	6,000 ft (1,846 m)	4,600 ft (1,415 m)	2,900 ft (892 m)	2,300 ft (708 m)

Allowable cable lengths for 1.0 mm (#18 AWG) shield twisted pair

3. 網頁設定

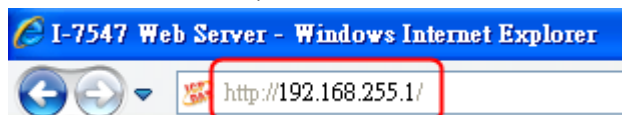
當I-7547模組之Ethernet已正確設定完成且網路功能運作正常，便可透過Web 瀏覽器來進行網路相關參數設定。

3.1 I-7547 網頁伺服器連結

確認模組網路配置後，便可從任何一台具有網路連結功能的電腦來登入至I-7547網頁伺服器，步驟如下：

[步驟 1: 開啟Web瀏覽器，並輸入IP位址]

I-7547 支援各種常見的瀏覽器，如 Mozilla、Firefox、Google Chrome 及 IE 等，預設 I-7547 之 IP 位址為 192.168.255.1。



[步驟 2: 在登入畫面輸入密碼]

成功連結至 I-7547 網頁伺服器後，將顯示登入畫面，請在“Login password”欄位輸入密碼 (出廠預設密碼: **admin**)，再點擊“Submit”鈕來登入 I-7547 網頁伺服器。



3.2 Home 頁面

提供I-7547模組基本的軟體及硬體資訊。



I-7547 (Ethernet to HART Converter)

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

System Information

Model Name:	I-7547	Alias Name:	ETH2HART
Firmware Version:	v1.00 [2013/04/25]	MAC Address:	00-0d-e0-8f-ff-ff
IP Address:	192.168.255.1	TCP Command Port:	10000
Initial Switch:	OFF	System Timeout: (Network Watchdog, Seconds)	300

3.3 Network Setting 頁面

提供以下設定功能：

(1) IP Address Setting:

提供模組網路通訊等相關功能設定。

IP Address	
Address Type:	Static IP <input type="button" value="v"/>
Static IP Address:	<input type="text" value="192"/> . <input type="text" value="168"/> . <input type="text" value="255"/> . <input type="text" value="1"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255"/> . <input type="text" value="255"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/>
Default Gateway:	<input type="text" value="192"/> . <input type="text" value="168"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="1"/>
MAC Address:	<input type="text" value="00-0d-e0-8f-ff-ff"/> (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)
Virtual COM	
TCP Command Port:	<input type="text" value="10000"/> (Default: 10000)
Command Port Timeout: (Socket Watchdog)	<input type="text" value="180"/> (1 ~ 65535 seconds, 30=default, 0=disable)
<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，則可使用手動方式來指派固定IP位址給I-7547。

	<p>[DHCP / AutoIP] I-7547模組可藉由DHCP伺服器自動分配IP位址，當模組每次重新啟動時，IP位址有可能會隨著改變。</p>
Static IP Address	設定固定IP 位址。(每個模組都必須有唯一的IP)
Subnet Mask	設定子網路遮罩。
Default Gateway	設定通訊閘道器IP位址。
MAC Address	設定使用者自定義的 MAC 位址。
TCP Command Port	預設TCP的Command Port 為 10000。
Command Port Timeout (Socket Watchdog)	在設定的時間內，若command port 沒有接收到任何TCP/IP 的資料，則I-7547將自動斷線。 設定值範圍1 ~ 65535 (seconds); 預設值= 30 (seconds); Disabled = 0
Update Settings	點擊此鈕，可觸發儲存新的設定值至I-7547模組。

(2) General Setting:

提供模組別名、看門狗功能及自動登出等相關功能設定。

Network	
System Timeout: (Network Watchdog)	300 (30 ~ 65535 seconds, 300=default, 0=disable) Action=Reboot
Web Auto-logout:	10 (1 ~ 255 minutes, 10=default, 0=disable)
CGI Configuration:	Enable (Enable/Disable the assign.cgi, Enable=default.)
UDP Alarm	
Alarm IP Address(UDP):	255 . 255 . 255 . 255
Alarm Port(UDP):	54300
Misc.	
Alias Name:	ETH2HART (Max. 18 chars)
UART Watchdog:	Tx: 0 Rx: 0 (30 ~ 65535 seconds, 0=default=disable) Action=Reboot
Debug Message(UDP):	20 (1 ~ 255 seconds, 20=default, 0=disable)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

項目說明:

項目	說明	預設值
Alias Name	設定模組別名。 (每個I-7547都可自行設定名稱，方便在網路上識別)	ETH2HART
System Timeout (Network WDT)	設定系統超時時間。 (當I-7547運作異常時，在設定的一段時間內無任何通訊，或是通訊發生問題，則將自動重啟動系統) 設定值範圍 30 ~ 65535 (seconds); Disabled = 0;	300
Web Auto-logout	設定自動登出時間。 (I-7547網頁伺服器在設定時間內沒有任何動作，將會自動登出) 設定值範圍 1 ~ 65535 (minutes); Disabled = 0;	10
Update Settings	點擊此鈕，可觸發儲存新的設定值至I-7547模組。	

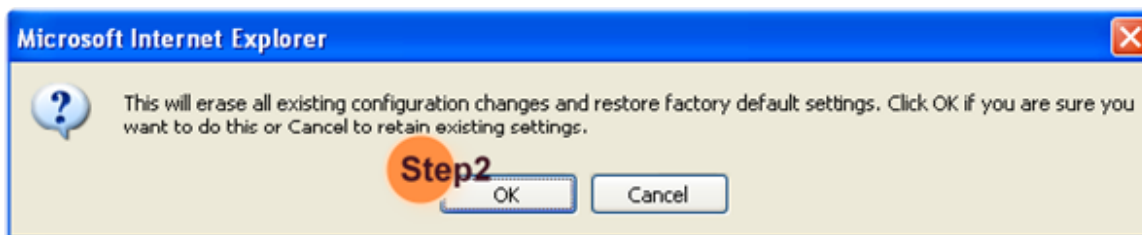
(3) Restore Factory Defaults:

提供恢復I-7547模組之所有參數設定至出廠預設值。

[1] 點擊“Restore Defaults”按鈕，執行恢復出廠預設值功能。



[2] 按下“OK”鈕，完成設定。



項目	出廠預設值
IP	192.168.255.1
Gateway	192.168.0.1
Mask	255.255.0.0

(4) Forced Reboot:

提供遠端重新啟動I-7547模組功能。

3.4 Monitor 頁面

提供 "Ethernet轉COM" 及 "Ethernet轉HART" 功能之連線狀態及傳輸量資訊。



I-7547 (Ethernet to HART Converter)

[Home](#) | [Network Setting](#) | **Monitor** | [Change Password](#) | [Logout](#)

Connection Status (Ethernet) :

Port Number	COM 1	HART
Client/Server Mode:	Server	Server
Connected IP1:	192.168.255.203	192.168.255.203
IP2:	0.0.0.0	0.0.0.0
IP3:	0.0.0.0	0.0.0.0
IP4:	0.0.0.0	0.0.0.0

- (1) COM1: "Ethernet轉COM" 之虛擬COM連線狀態資訊。
- (2) HART: "Ethernet轉HART" 之虛擬COM連線狀態資訊。

Tx/Rx Count (COM/HART) :

Port Number	COM 1	HART
Last Tx Count (bytes):	0	0
Last Rx Count (bytes):	0	0
Total Tx Count (bytes):	14	55
Total Rx Count (bytes):	21	0

- (1) COM1: “Ethernet轉COM” 之虛擬COM傳送/接收之Byte數量。
- (2) HART: “Ethernet轉HART” 之虛擬COM傳送/接收之Byte數量。

3.5 Change Password 頁面

提供網頁伺服器登入密碼變更設定。

ICP DAS I-7547 (Ethernet to HART Converter)

[Home](#) | [Network Setting](#) | [Monitor](#) | [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	輸入舊密碼 (原廠預設值admin)
New password	輸入新密碼
Confirm new password	再次輸入新密碼
Submit	點擊此鈕，可觸發儲存新的設定值至I-7547模組。

3.6 Logout 頁面

點擊 “Logout” 標籤，將自動登出I-7547網頁伺服器，並回至登入畫面。

ICP DAS I-7547 (Ethernet to HART Converter)

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

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

Login password:

3.7 Port1 / Port2 設定頁面 (支援 Pair-Connection 功能)

點擊“Port1”或Port2 標籤，即可設定Pair-Connection功能 (需搭配使用2台I-7547模組，並將2台I-7547之Ethernet埠連接至同一網路或對接。)

(1)Port1頁面: 用來設定**COM1**埠之Pair-Connection (Port 10001)。

(2)Port2頁面: 用來設定**HART**埠之Pair-Connection (Port 10002)。

Server / Client設定說明:

項目	I-7547 Server端設定	I-7547 Client端設定
Server Mode	Server	Client
Remote Server IP	Disable	遠端I-7547模組Server IP
Remote TCP Port	Disable	Port1: 10001 (COM) Port2: 10002 (HART)
Submit 鈕	點擊此鈕，可觸發儲存新的設定值至I-7547模組。	

I-7547 (Ethernet to HART Converter)

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

Dynamic Serial Setting:	Enable	Enable
Operation Mode:	0	0 (0=Data-sharing, 1=Non-sharing)
Local TCP Port:	10002	(=TCP Command Port +2)
TCP Timeout (seconds):	180	180 (1 ~ 65535, 180=default, 0=disable)
Serial Data Packing:	Current	Updated
Slave Timeout (ms):	1000	1000 (After last TX)
Packing Length(bytes):	0	0 (0 ~ 1024, 0=default=disable)
Serial Ending Chars: (Number[,char1][,char2])	0	0 (e.g.: 2,0x0D,0x0A)
Timeout Between Chars (ms):	10	10 (After last RX) (10 ~ 65535, 10=default, 0=disable)
Pair-Connection Settings (Client/Server Mode)	Current	Updated
Server Mode:	Server	Server (Server=Slave, Client=Master)
Remote Server IP:	Disable	10 . 0 . 8 . 244
Remote TCP Port:	Disable	10002
		Submit

(1) 啟動HART Pair-Connection功能:

將1台I-7547模組之Server Mode設為Server，另一台設為Client，即可啟動。(注意: Client端需額外設定Remote Server IP及TCP Port參數)

(2) 停用Pair-Connection功能:

將2台I-7547模組之Server Mode均設為Server，即可停用。

=> 最後需點擊“Submit”鈕，將設定值存至I-7547。

I-7547 Server端設定值:

Pair-Connection Settings (Client/Server Mode)	Current	Updated
Server Mode:	Server	Server (Server=Slave, Client=Master)
Remote Server IP:	Disable	10 . 0 . 8 . 244
Remote TCP Port:	Disable	10002

I-7547 Client端設定值:

Pair-Connection Settings (Client/Server Mode)	Current	Updated
Server Mode:	Client	Client (Server=Slave, Client=Master)
Remote Server IP:	192.168.255.1	192.168.255.1
Remote TCP Port:	10002	10002

4. 軟體工具 (HC_Tool)

4.1 VxComm Utility 安裝

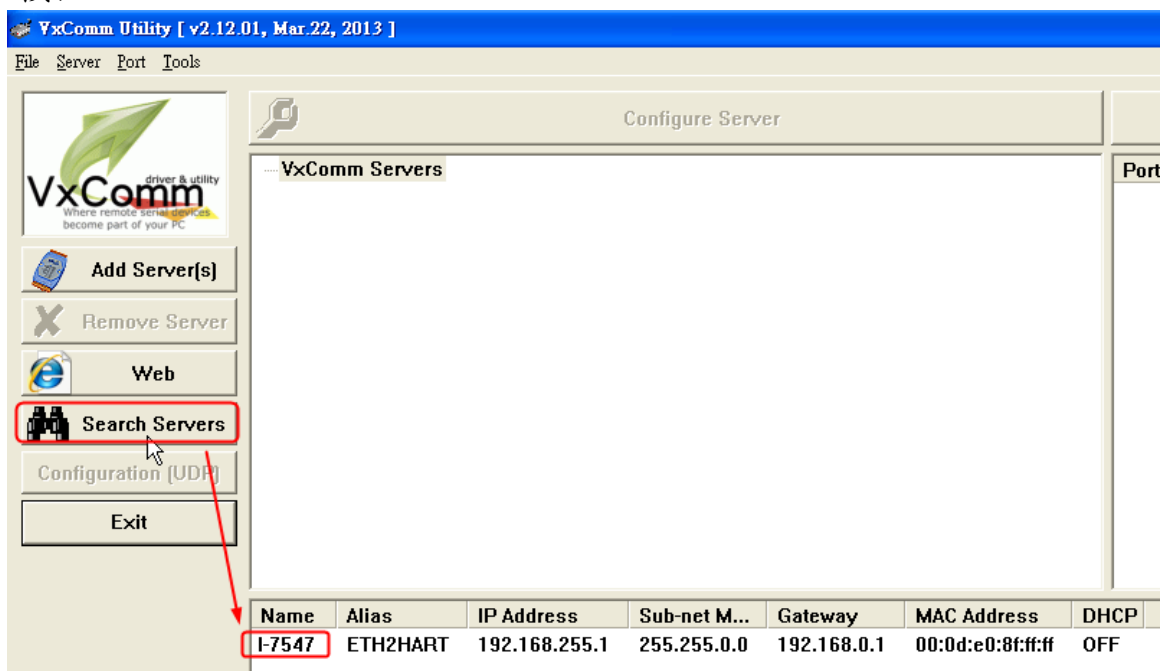
使用 I-7547 存取 HART 網路設備時，需先安裝 VxComm Utility 來產生虛擬串列埠，接著 HC_Tool 軟體工具才可透過此虛擬串列埠來操作 I-7547 模組，來與 HART 設備通訊，VxComm Utility 操作步驟如下說明。

(1) 安裝 VxComm Utility。

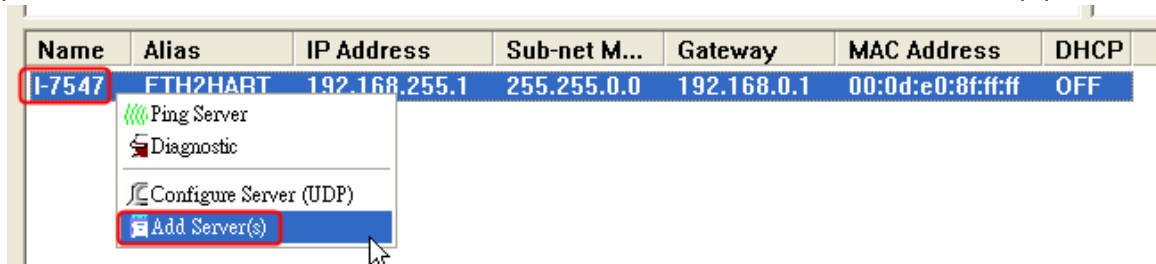
(下載：

<http://www.icpdas.com/root/product/solutions/software/utilities/vxcomm.html>，版本需為 v2.12 以上)。

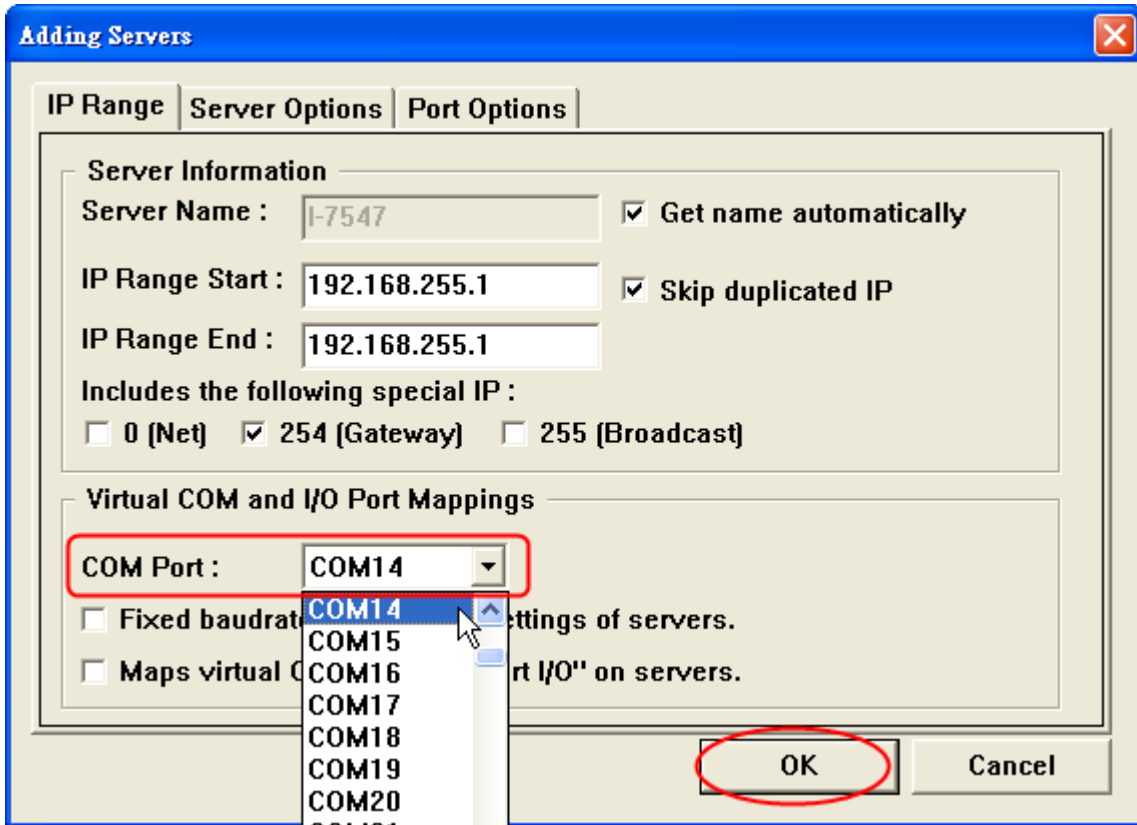
(2) 執行 VxComm Utility，並按下“Search Servers”鈕，來自動搜尋 I-7547 模組。



(3) 點選 I-7547，並在模組名稱上點滑鼠右鍵，選取“Add Server(s)”項目。



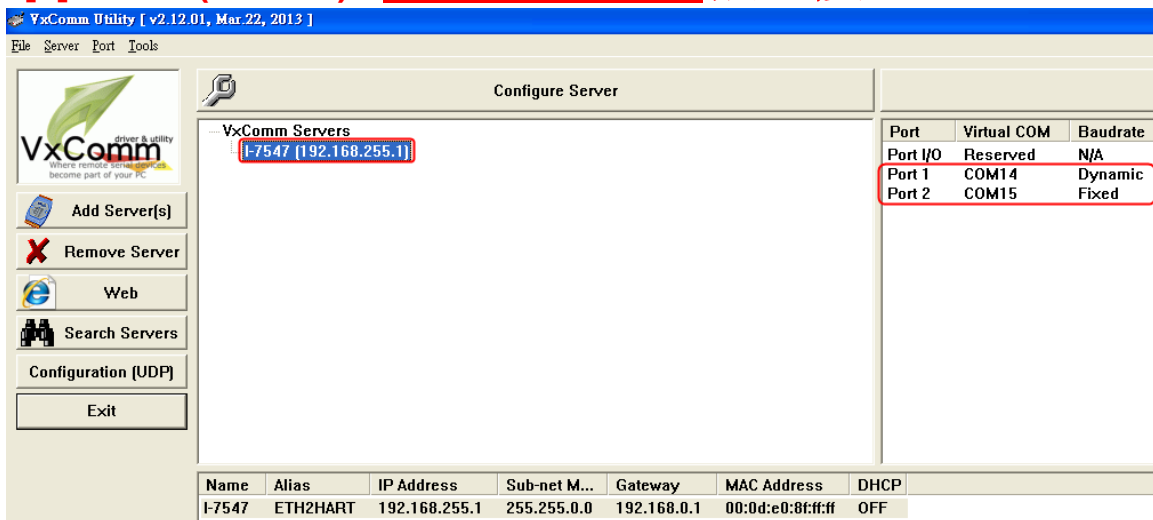
(4) 在“COM Port:”項目，選取所要虛擬出之 ComPort 起始號碼。



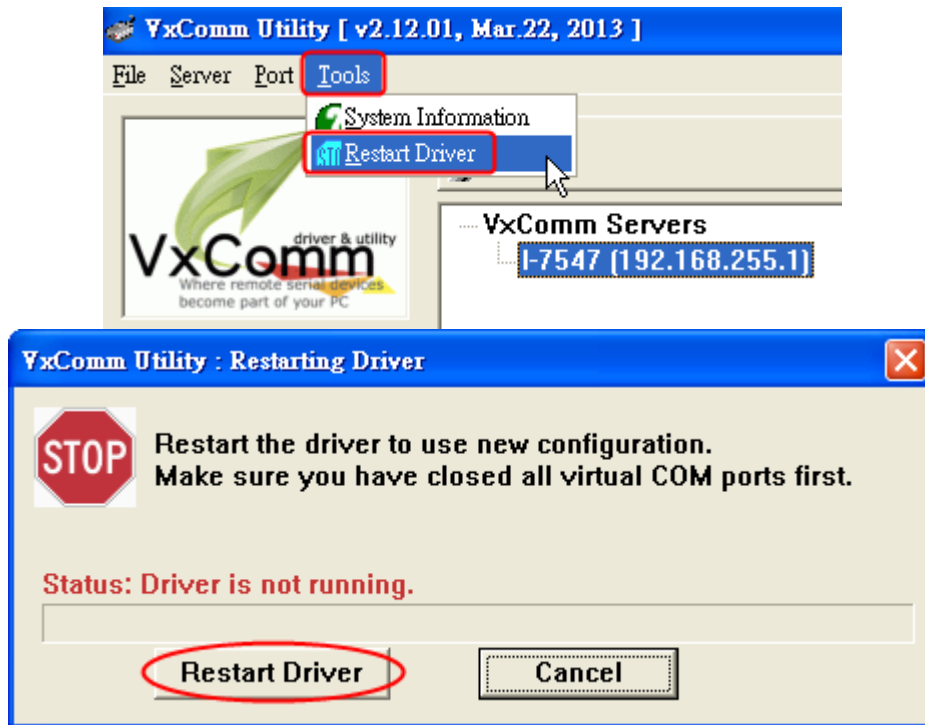
(5)成功後即會在上方“VxComm Servers”項目內找到 I-7547 模組，而右側之 Port1 及 Port2 即分別為虛擬出來的 2 個 ComPort 號碼。

[1] Port 1 (COM14) : Ethernet 轉 COM 功能之虛擬 Com Port 。

[2] Port 2 (COM15) : Ethernet 轉 HART 功能之虛擬 Com Port 。



(6)點選“Tools”項目，並選擇“Restart Driver”功能，即完成 I-7547 模組之虛擬 Com Port 配置。



4.2 啟動軟體工具

使用者可透過 HART Converter 軟體工具 (HC_Tool)，方便快速地完成模組設定或 HART 命令之通訊測試功能。(下載:

ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/hart/converter/i-7547/software/)

執行 **HC_Tool** 軟體工具，如圖4-1。(若無法正常開啟此軟體工具，請至微軟網頁下載 .NET Framework 3.5並安裝 =>

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=333325FDAE52-4E35-B531-508D977D32A6&displaylang=en>)

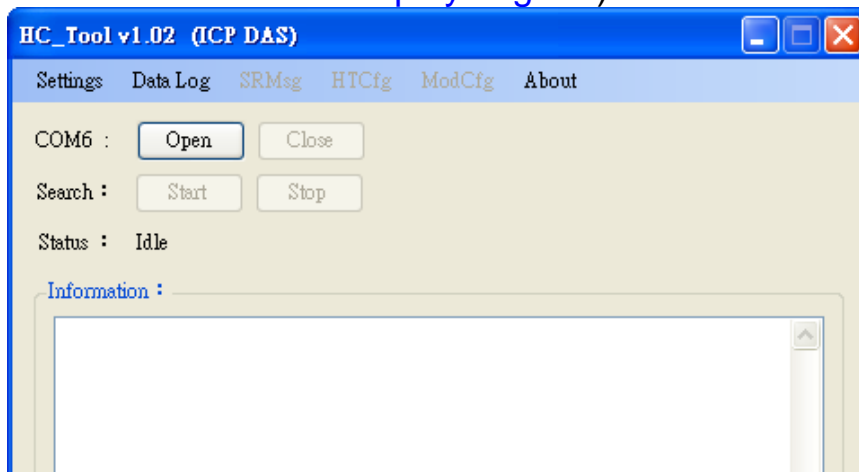


圖 4-1: HC_Tool 軟體工具

4.3 串列埠通訊及 HART 命令參數設定 (Settings 選項)

請點選“Setting”項目，即會開啟串列埠通訊及 HART 命令參數設定視窗，如圖 4-2。

4.3.1 串列埠通訊設定

- (1) 選擇 PC 端之“串列埠”號碼，如圖 4-2。
- (2) **Timeout** 欄位: HART 命令送/收 Timeout 時間，預設為 650ms。(HC_Tool v1.04 版支援，當使用 Pair-Connection 功能時，建議值為 2000 以上)

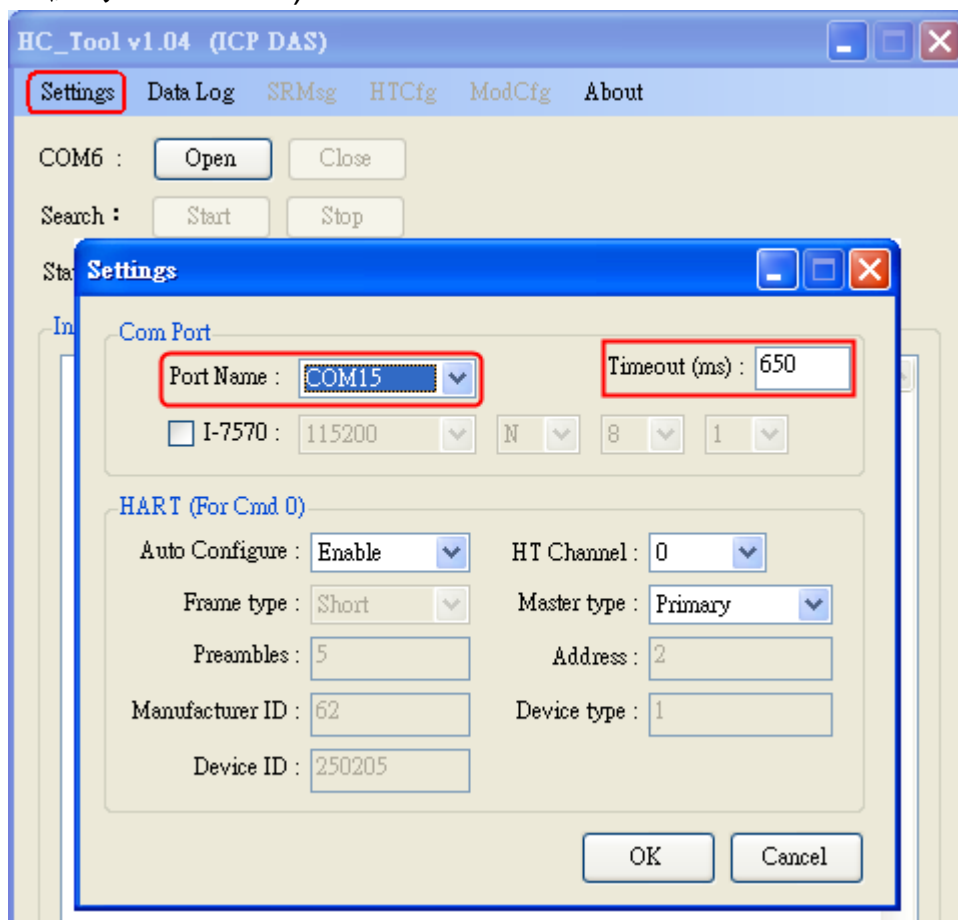


圖 4-2: 串列埠通訊參數設定

4.3.2 HART 命令參數設定

以下為“HART”命令參數設定功能欄位說明，如圖 4-3。

- Auto Configure** :
- (1) “Enable”: 自動搜尋(輪詢方式)所有 HART 設備。
 - (2) “Disable”: 依照手動設定 HART 命令參數來搜尋 HART 設備。

- HT Channel : 選擇 HART 通道號碼。
- Frame type : 選擇 HART Frame 之長/短幀格式。
- Master type : 選擇第一主端或第二主端。
- Preambles : 選擇 5 到 20 個 0xFF 之 Preamble 數量。
- Address : 選擇 HART 通訊設備位址。
- Manufacturer ID: 製造商身份代碼。
- Device type : 製造商設備型號代碼。
- Device ID : 製造商設備身份代碼。

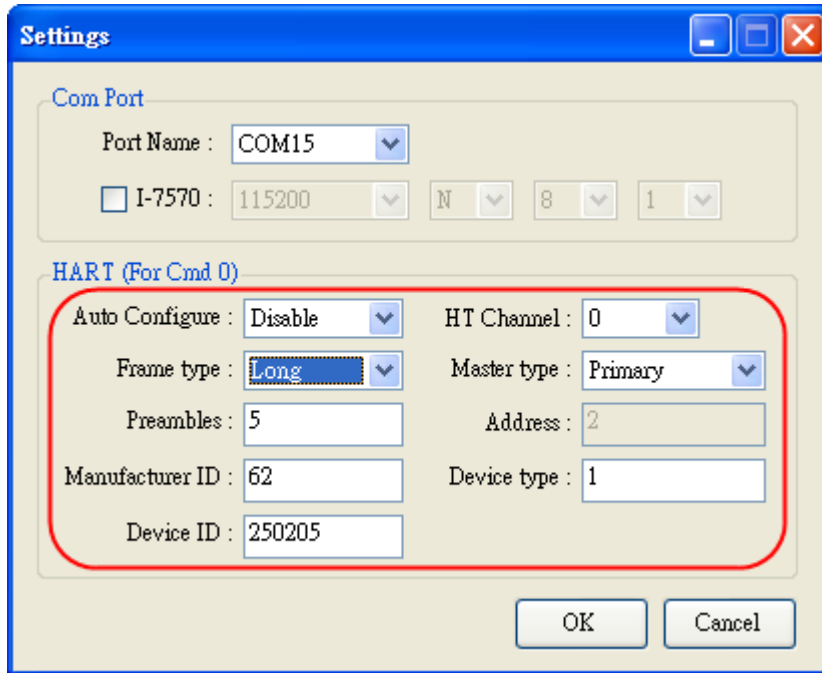


圖 4-3: 設定 HART Frame 格式

4.4 HART 設備搜尋功能

4.4.1 自動搜尋參數設定

設定“Auto Configure”選項為“Enable”，並將“Master type”選項設為“Secondary”，則軟體工具會以 Secondary Master 身份並採用短幀方式去自動搜尋所有 HART 設備，如圖 4-4。

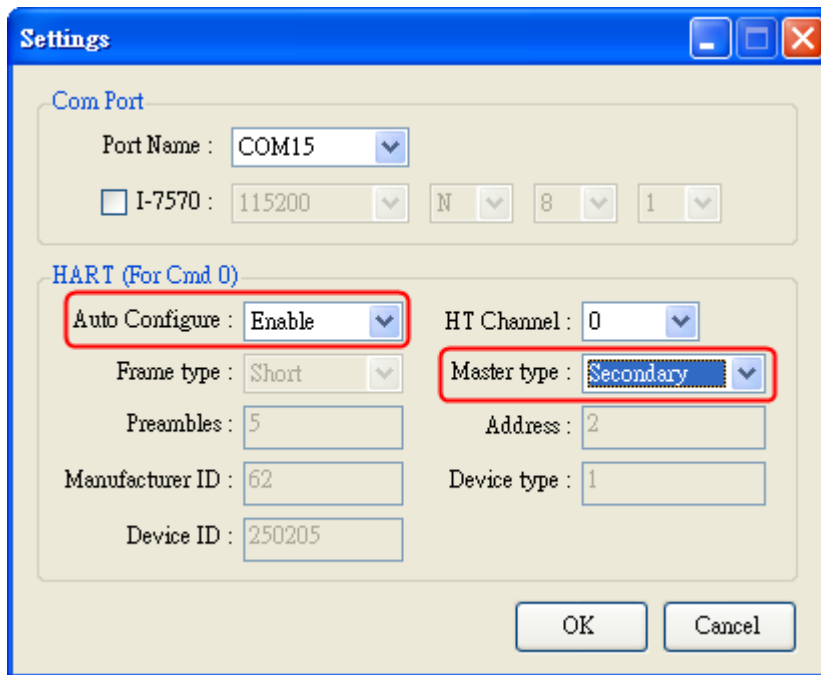


圖 4-4: 設定“Auto Configure”為“Enable”

4.4.2 手動搜尋參數設定

選擇“Auto Configure”為 Disable，則使用者即可自行設定 HART frame 格式來搜尋 HART 總線設備。

(1) 當“Frame type”為短幀格式(Short Frame)：

需設定“Master type”，“Preambles”，“Address”欄位，如圖 4-5。

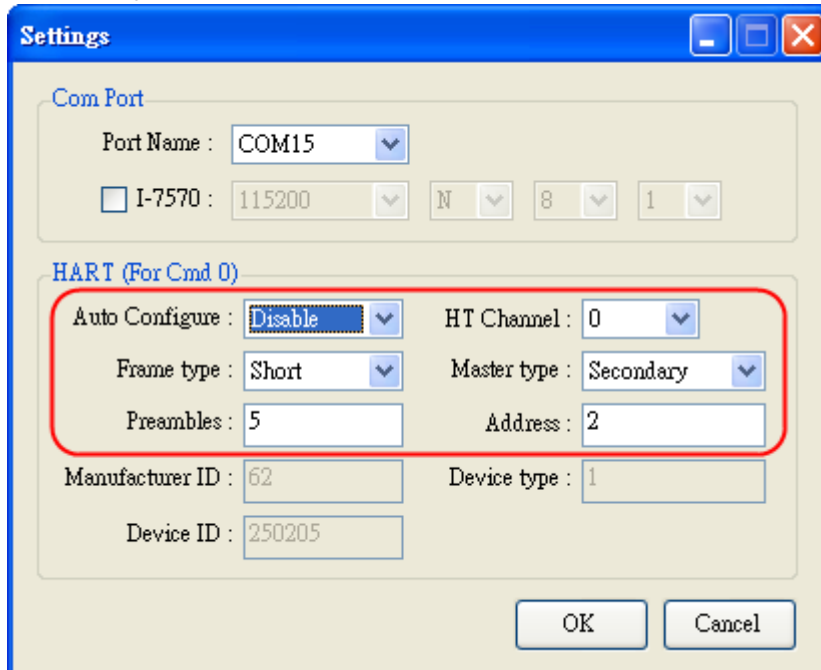


圖 4-5: 短幀格式設定

- (2) 當“Frame type”為長幀格式(Long Frame)：
需設定“Master type”，“Preambles”，“Manufacturer ID”，“Device type”，
“Device ID”欄位，如圖 4-6。

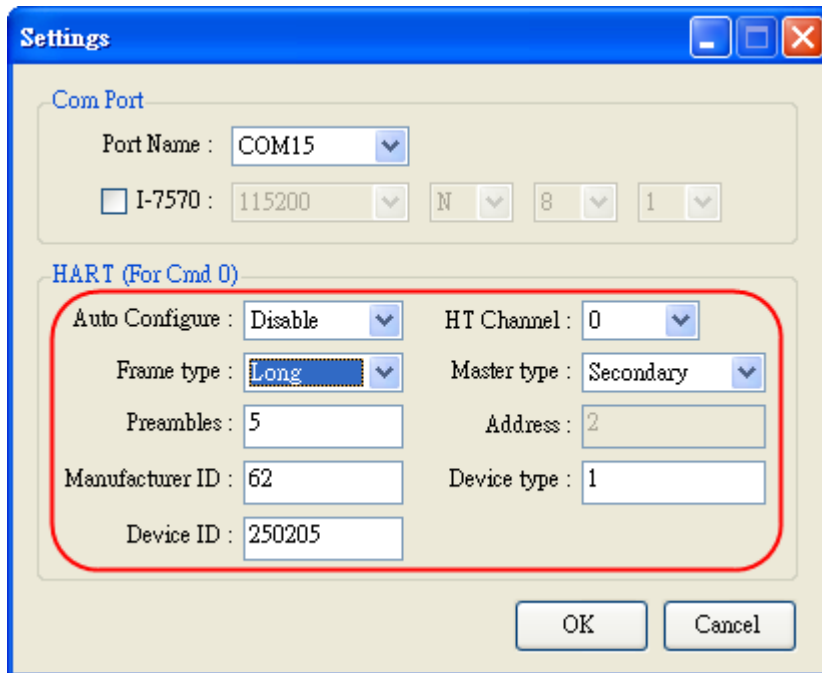


圖 4-6: 長幀格式設定

完成串列埠及 HART 命令格式參數設定後，即可按下“OK”鈕，進行 HART 通訊功能測試。

4.4.3 啟動 HART 設備搜尋功能

- (1) 按下“Open”鈕，即會開啟所設定之 PC 平台之串列埠，如圖 4-7。(若顯示串列埠開啟失敗錯誤訊息，請檢查串列埠號碼設定是否正確)

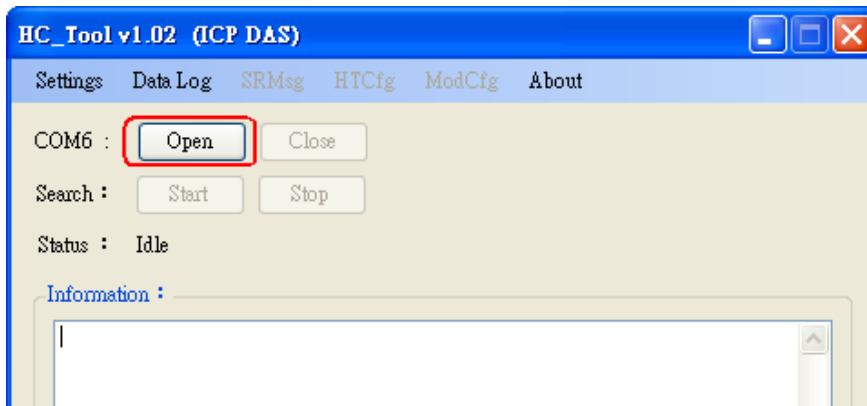


圖 4-7: “Open” 鈕

- (2) 按下“Start”鈕，即會開始搜尋 HART 總線上所有 HART 設備，搜尋結果會顯示在“Information”欄位，如圖 4-8。

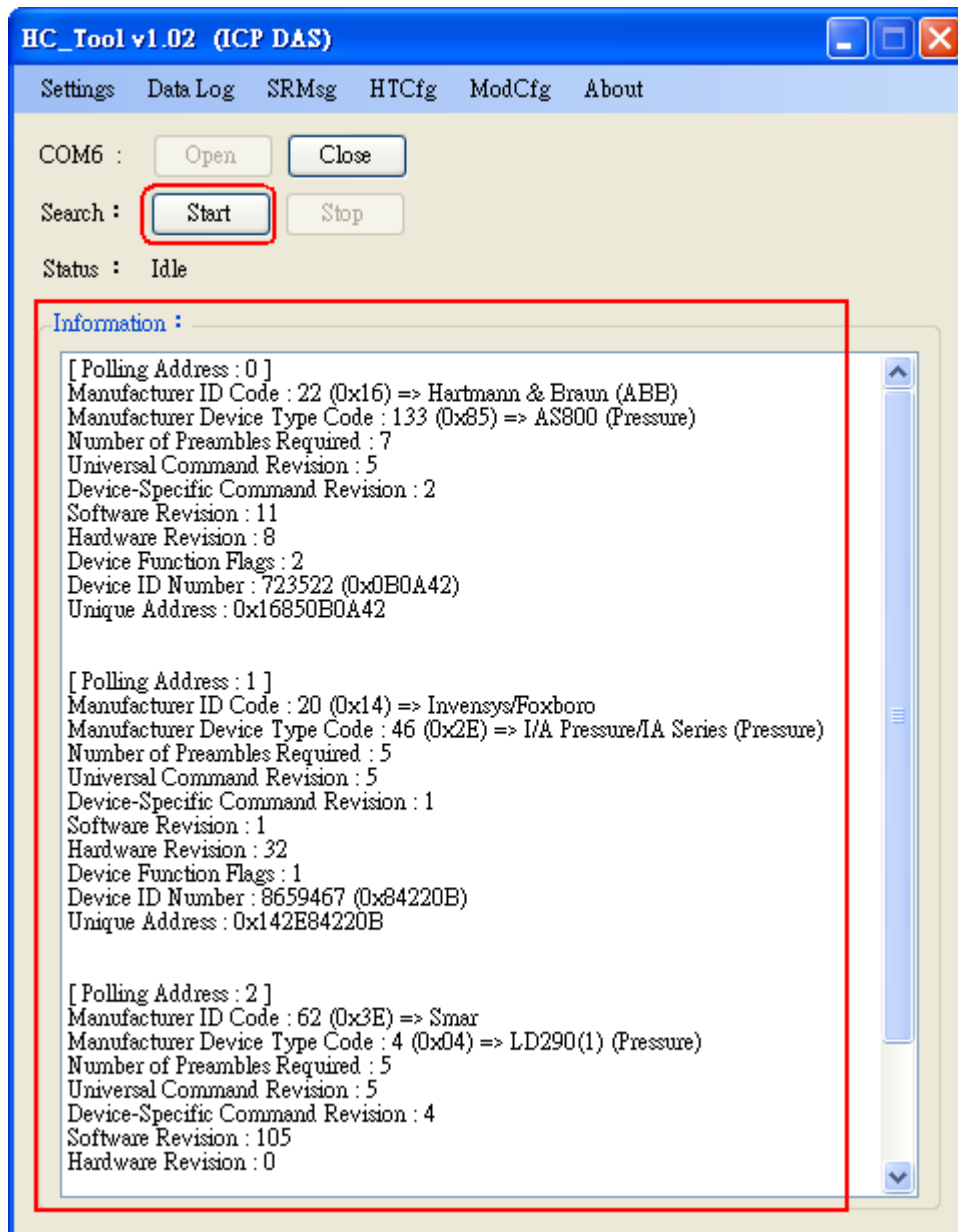


圖 4-8: HART 設備搜尋結果顯示

若“Information”欄位顯示“Search Device Failed !!”錯誤訊息，如圖 4-9，請檢查 HART 總線及 HART 命令格式是否正確。

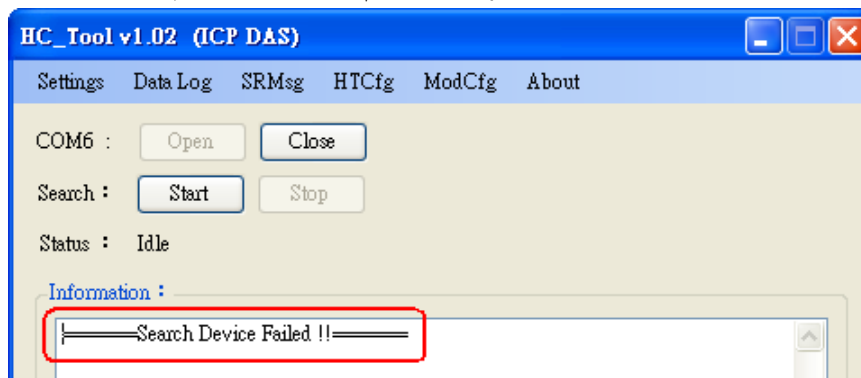


圖 4-9: HART 設備搜尋結果失敗

4.5 HART 命令傳送/接收功能 (SRMsg 選項)

(1) 點選“SRMsg”選項，即會開啟HART命令傳送/接收功能頁面，如圖4-10。

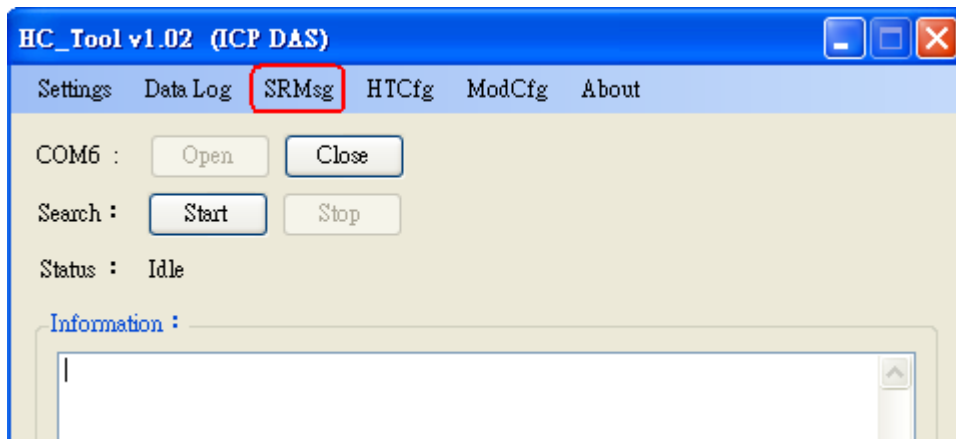


圖4-10: SRMsg功能

(2) 在“Send Data”欄位，輸入所要傳送之 HART 命令，並按下“Send”鈕，即會送出 HART 命令，如圖 4-11。

[1] “With Parity Check” 項目：

若勾選此項目，則在送出 HART 命令時，HC_Tool 軟體會自動計算並加入“check byte”位元組。

[2] “Auto Scroll” 項目：

若勾選此項目，則在對應的 HART 傳送/接收訊息顯示欄位，會自動捲動來顯示最新 HART 訊息。

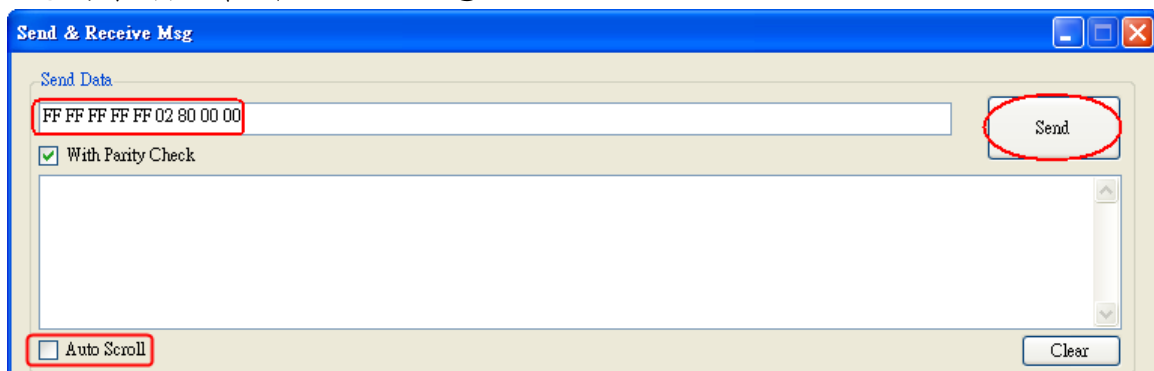


圖 4-11: HART 命令傳送功能

(3) 當傳送正確命令到 HART 設備後，HART 設備即會回應對應資訊，並顯示在“Receive Data”欄位，如圖 4-12。當發生錯誤時，“Receive Data”將不會任何顯示內容，請檢查“Send Data”欄位中之 HART 命令格式是否正確。

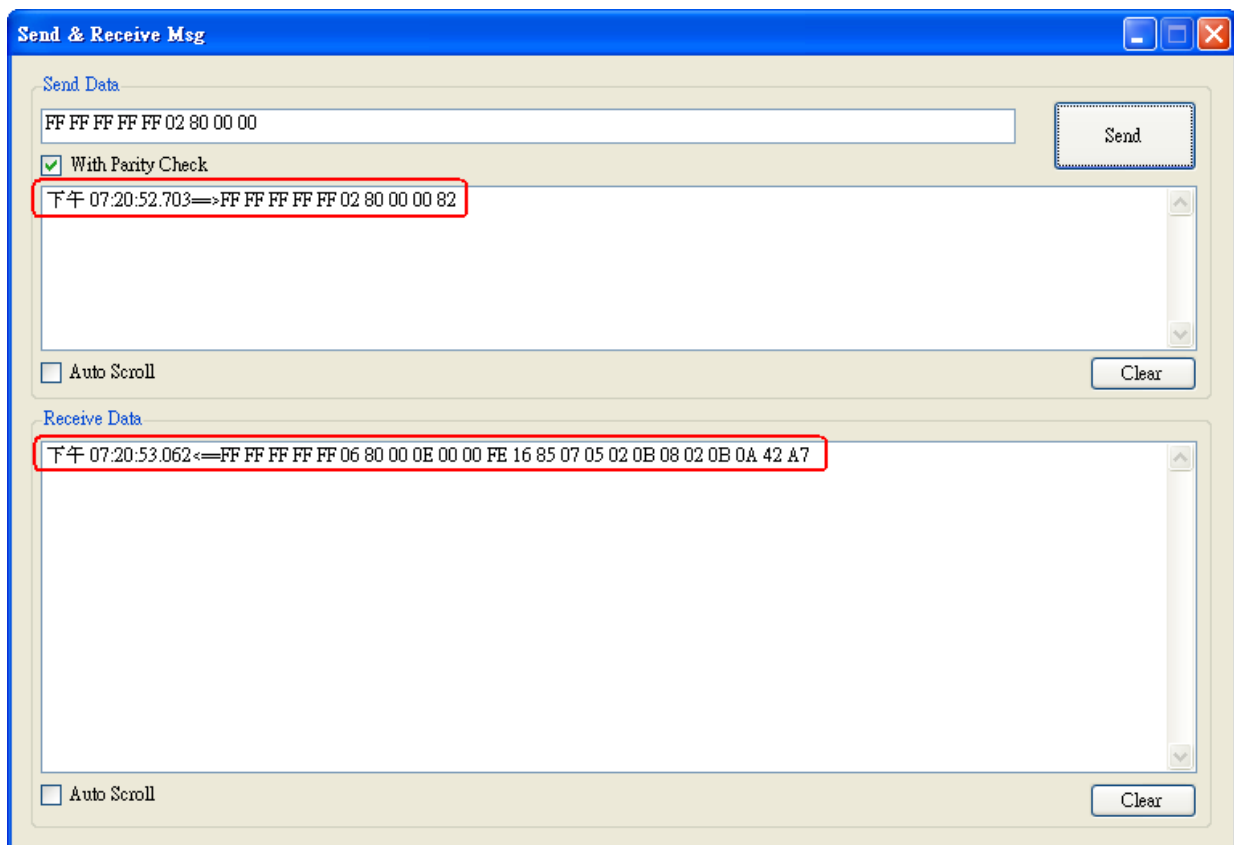


圖 4-12: HART 命令接收功能

4.6 HART 通訊記錄功能 (Data Log 選項)

當使用“SRMsg”或“Start”功能，與 HART 設備通訊後，此時所有 HART 通訊資訊會記錄在“Data Log”功能頁面中，可點選“Data Log”選項來顯示 HART 命令傳收/接送之歷史資訊，如圖 4-13 (註：當軟體工具關閉後，“Data Log”資訊將不會被儲存)。

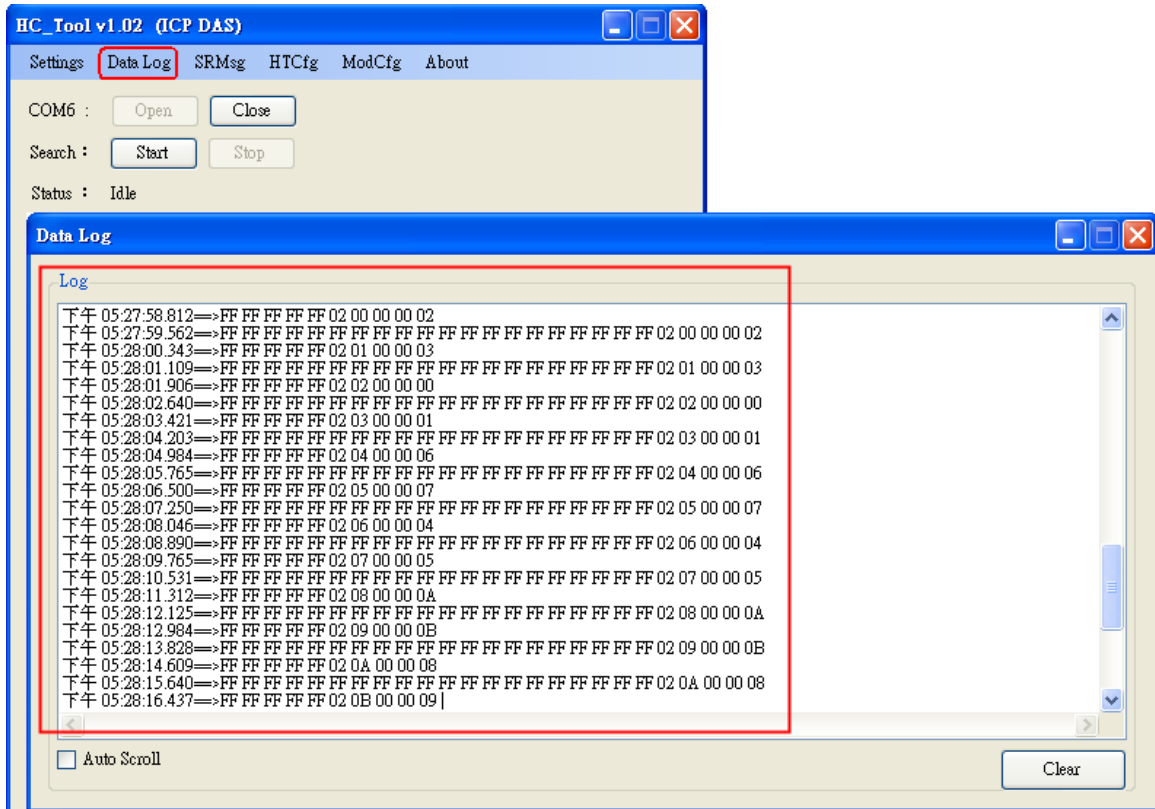


圖 4-13: HART 通訊記錄

4.7 HART 設備參數設定功能 (HTCfg 選項)

當使用“自動搜尋”功能，搜尋到 HART 設備後，此時即可點選“HTCfg”選項來對指定之 HART 設備進行組態設定，如圖 4-14。[\(HC_Tool v1.02 版以後支援\)](#)

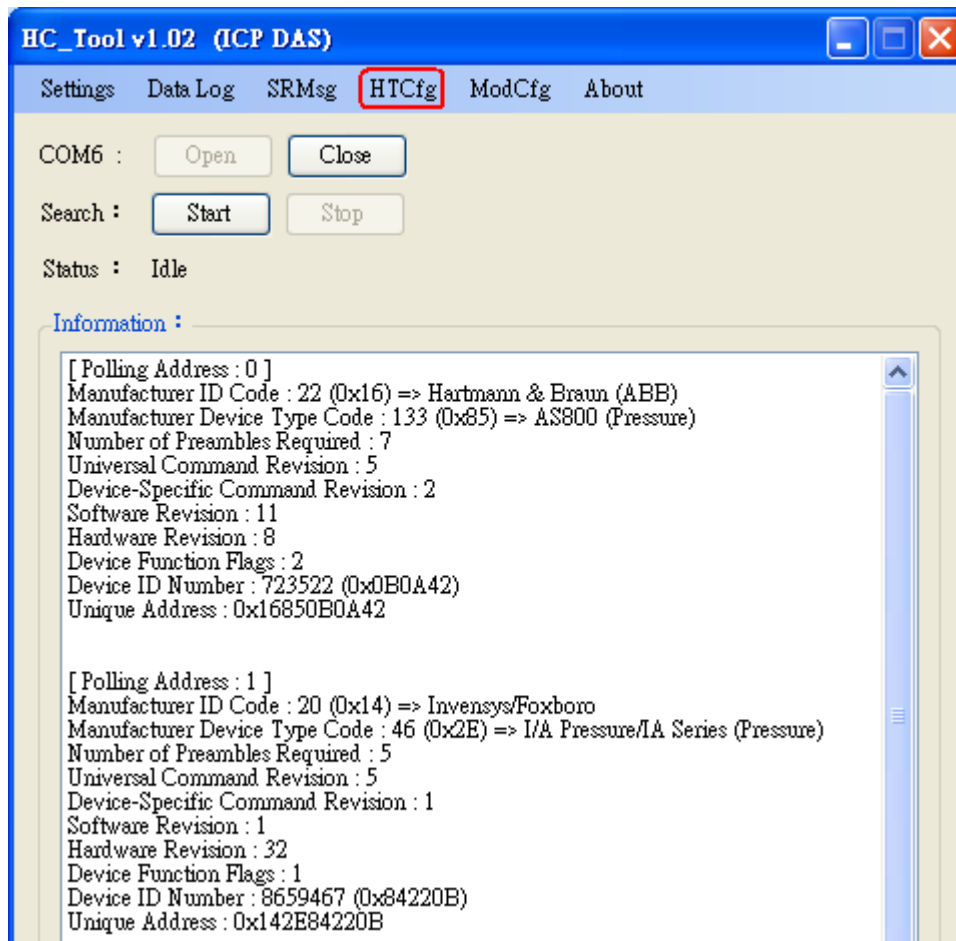


圖 4-14: HTCfgr 選項

以下為 HTCfgr 畫面 (如圖 4-15) 之相關操作說明:

- (1) **DevAddr** 欄位: 指定所要進行組態設定之 HART 設備
- (2) **Response** 欄位: 顯示 HART 組態命令之回應訊息
- (3) **Universal** 頁面: 選擇要進行組態之通用(Universal)命令號碼
(支援 HART 命令版本 v6.0)
- (4) **Common** 頁面: 選擇要進行組態之常用(Common-Practice)命令號碼
(支援 HART 命令版本 v6.0)
- (5) “**Start**”按鈕: 用來送出 HART 組態命令
- (6) “**Listen Mode**”選項: 勾選後並按下“Start”鈕，即可用來監聽目前 HART 網路上之所有 HART 通訊訊息。
- (7) “**HART RecvMsg Count**”區域: 顯示已收到之所有 HART 命令數量。(區分為 Master 送出命令及 Slave 回應命令)

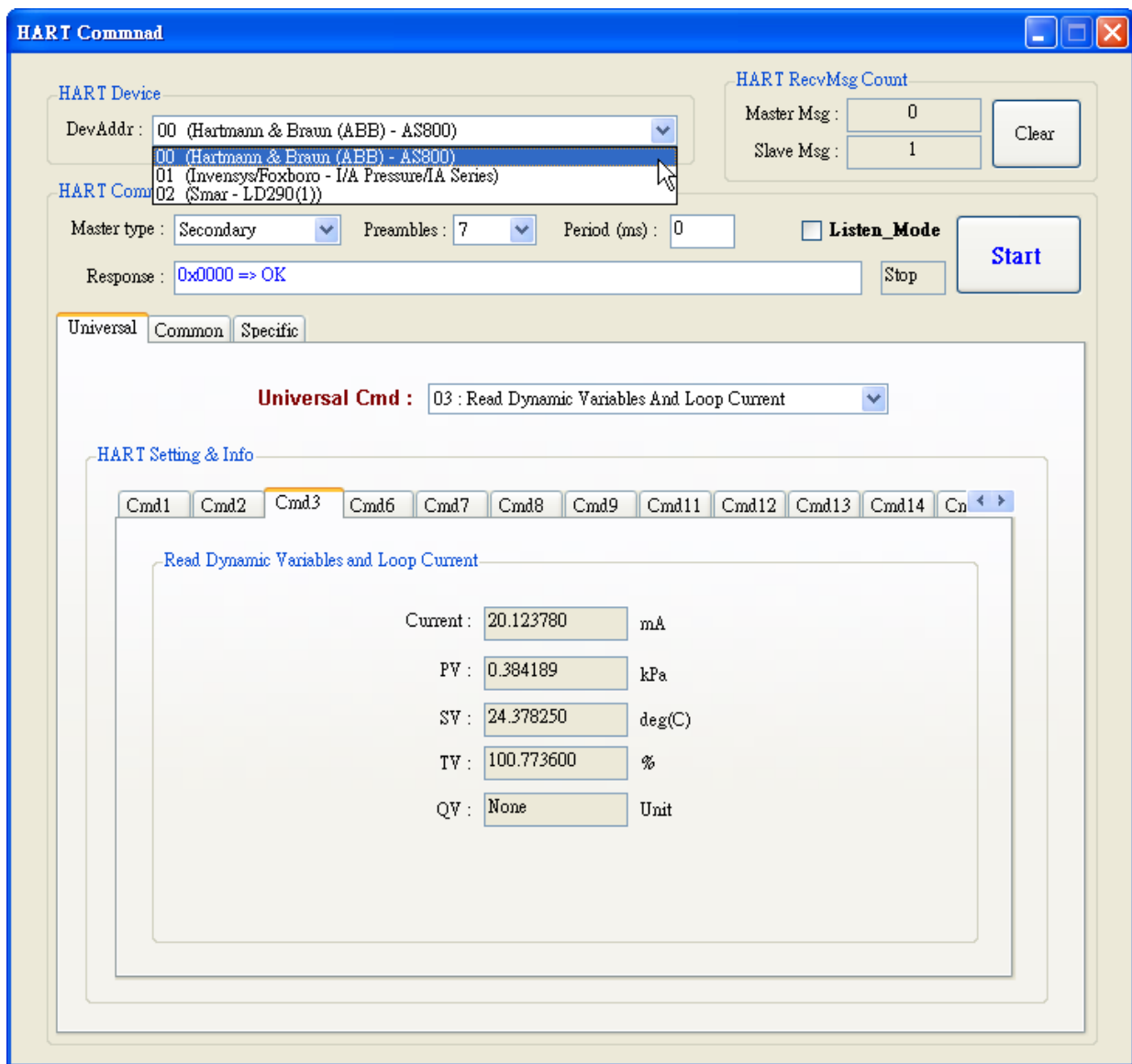


圖 4-15: HTCfg 畫面

4.8 模組參數設定功能 (ModCfg 選項)

點選“ModCfg”選項，即會顯示以下二個選項，來開啟 HART Converter 模組之參數設定功能頁面，如圖 4-16。

- (1) HC_Tool : v1.02 版以上支援
- (2) I-7567 : FW_v1.5 版以上支援
- (3) I-7570 : FW_v1.4 版以上支援
- (3) I-7547 : FW_v1.0 版以上支援

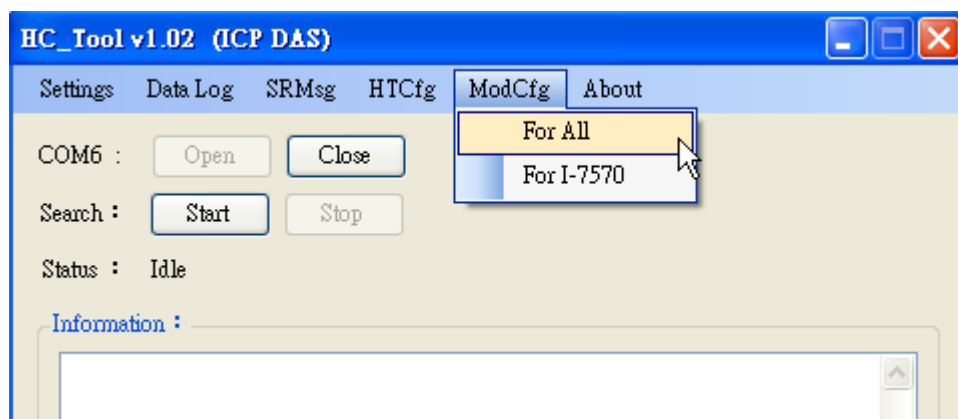


圖 4-16: ModCfg 選項

以下為 ModCfg 相關畫面之操作說明：

1. “For All”選項畫面功能: (如圖 4-17)

Note : 此功能適用於所有 HART Converter 模組

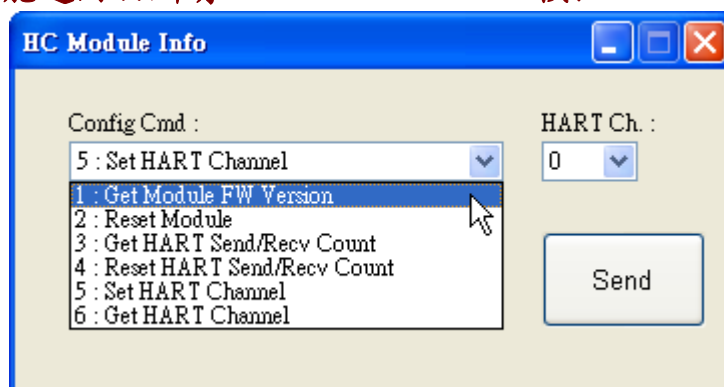


圖 4-17: “For All”選項之模組設定畫面

(1) “Get Module FW Version”功能:

=> 回傳 HART Converter 模組之韌體版本。

(2) “Reset Module”功能:

=> 重置 HART Converter 模組。

(3) “Get HART Send/Recv Count”功能:

=> 回傳 HART Converter 模組硬體所傳送及接收之 HART 命令訊息數量。

(4) “Reset HART Send/Recv Count”功能:

=> 重置 HART Converter 模組硬體所傳送及接收之 HART 命令訊息數量。

(5) “Set HART Channel”功能: (僅 I-7547 模組支援)

=> 設定 I-7547 模組目前要進行 HART 通訊之通道號碼 (範圍: 0 ~ 3)，需搭配“HART Ch”選項來設定。

使用者亦可自行下命令來設定，如下範例:

傳送命令 => **#C52r** (表示設定目前 HART 通訊之通道號碼為 2)

回傳內容 => **!C5\r** (表示設定成功)

回傳內容 => **?02\r** (表示設定失敗)

[注意]

1. 同時間僅能有一個 HART 通道進行 HART 通訊。

(6) “Get HART Channel”功能: (僅 I-7547 模組支援)

=> 回傳 I-7547 模組目前 HART 通訊之通道號碼。

使用者亦可自行下命令來讀取，如下範例:

傳送命令 => **#C6\r**

回傳內容 => **!C6_2\r** (表示目前 HART 通訊之通道號碼為 2)

2. “For I-7570”選項畫面功能: (如圖 4-18)

Note : 此功能只用於 I-7570 模組，且 I-7570 必須在“Config Mode”。

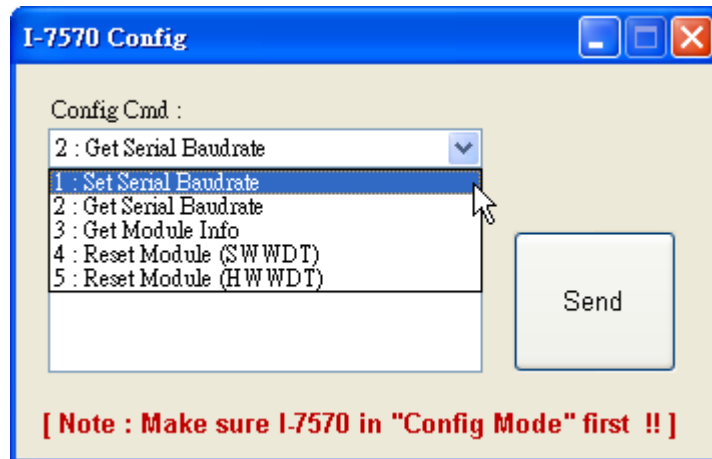


圖 4-18: “For I-7570”選項之模組設定畫面

5. 常問問題 (FAQ)

Q01 : I-7547 如何快速與 HART 設備通訊？

A01:

1. 安裝 VxComm Utility 軟體，來產生虛擬 ComPort (參考 4.1 節作法)。
2. 開啓 HC_Tool 軟體，即可進行 HART 設備通訊 (參考 4.2~4.7 節作法)。

Q02 : I-7547 是否支援 HART 的 Pair-Connection 功能？

A02:

有支援，作法如下: (需有 2 台 I-7547 來完成 Pair-Connection 功能)

1. 登入 I-7547 之網頁設定頁面 (參考 3.1 節作法)。
2. 設定 2 台 I-7547 之 HART 的 pair-connection 參數，1 台 I-7547 需設定為 Server，而另一台 I-7547 需設定為 Client。(參考 3.7 節作法)。
3. 將 2 台 I-7547 之 Ethernet 埠，連接至同一網路或對接。

Q03 : I-7547 是否支援 HCF 之 HART OPC Server？

A03:

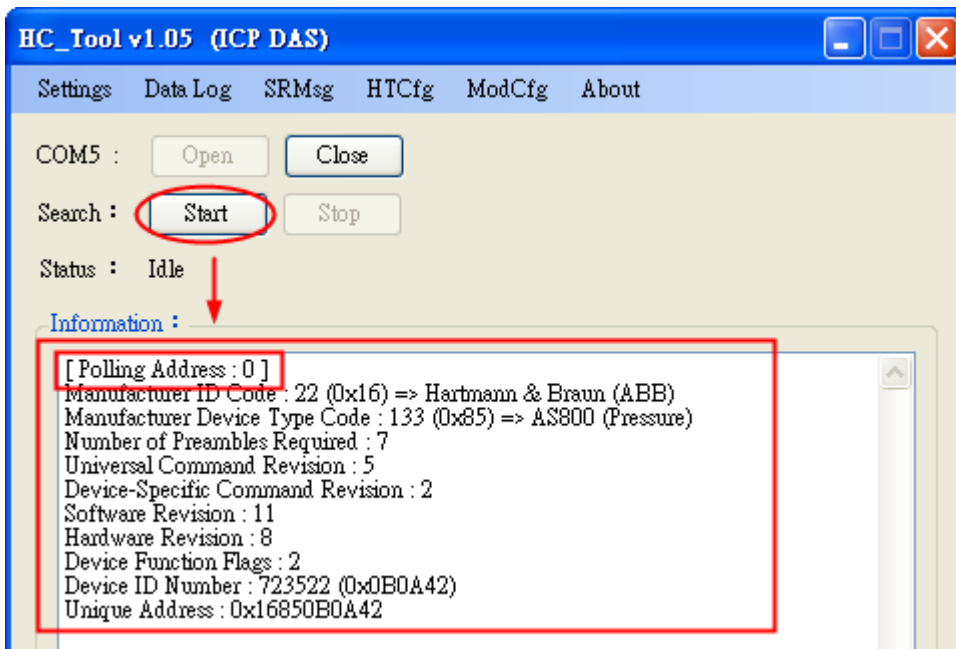
1. 目前尚無法支援，主要由於 HCF 之 HART OPC Server 的 Timeout 設定時間太短所導致，且此 HART OPC Server 目前尚無提供 Timeout 時間設定欄位可作調整。
2. 我司其它的 HART Converter (如: I-7567 / I-7570)，在使用 HCF 之 HART OPC Server 均可正常運作。

Q04 : HART Converter 如何設定 HART 設備位址？

A04: (2016/03/17)

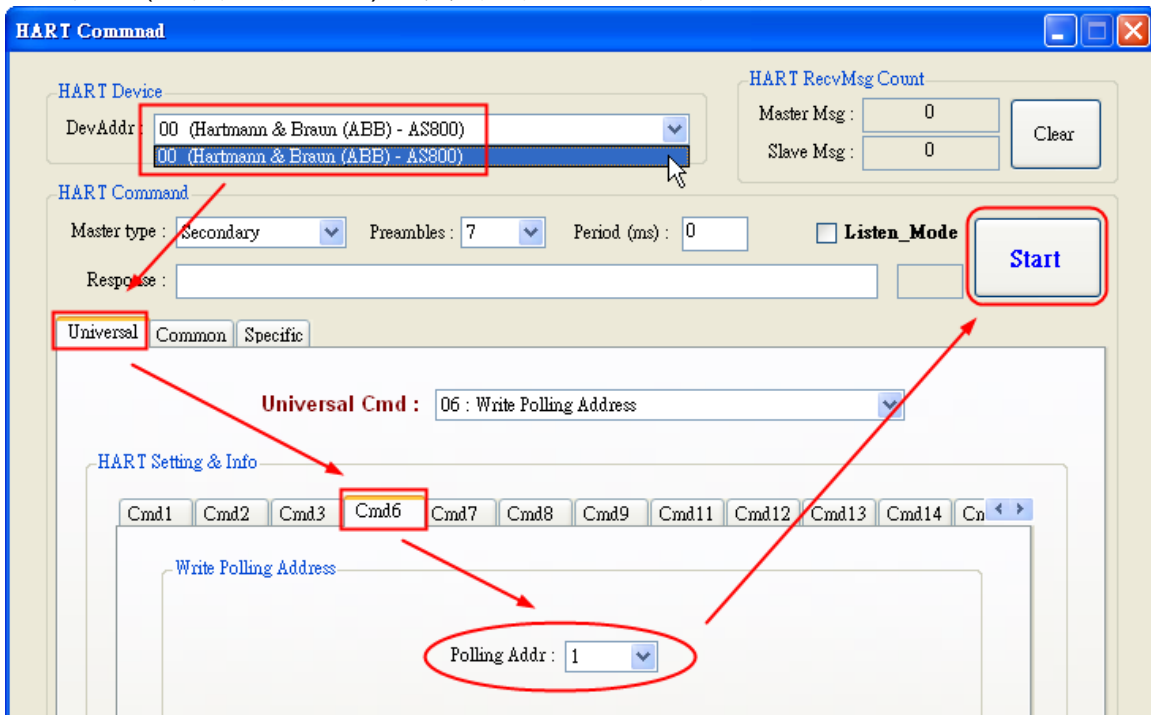
請依照以下步驟，進行位址設定。

- (1) 將 HART Converter (含 I-7567 / I-7570 / I-7547) 只連接 1 台 HART 設備。
- (2) 執行 HC_Tool 軟體。
 - [1] 開啓 ComPort。
 - [2] 點選“Start”鈕，進行 HART 設備自動搜尋，由下圖，可看到目前 HART 設備之位址為 0。



[3] 點選“HTCfg”鈕，開啓 HART 設備資訊顯示/參數設定功能頁。

[4] 選擇“HART 設備”，在“Universal”頁面點選“Cmd6”選項，即可設定 HART 設備之新的位址 (此範例設定爲 1)，最後按下“Start”鈕進行設定。

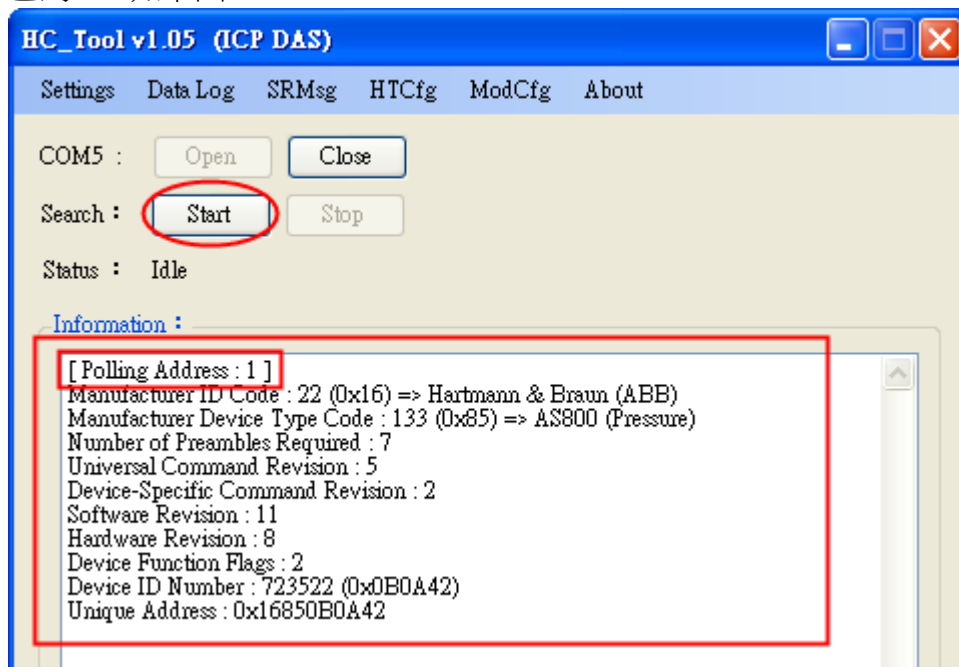


[5] 新位址設定成功後，即會顯示以下提示訊息。



[6] 重新點選“Start”鈕，進行 HART 設備自動搜尋，即會看到目前 HART 設備之位址

已為 1，如下圖。



Q05：如何送出 HART 寫入命令功能？(CMD51 為例)

A05: (2017/04/05)

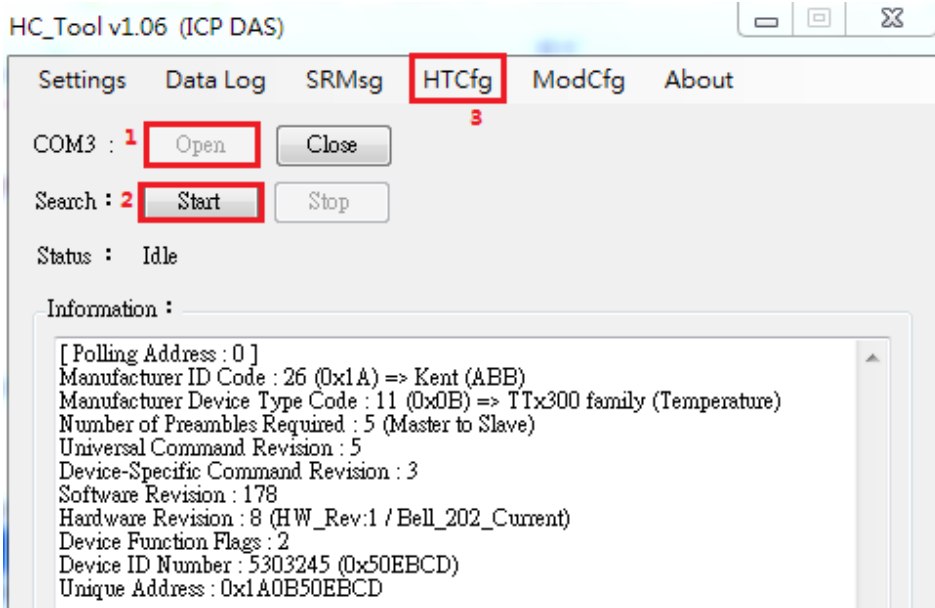
請依照以下步驟，進行位址設定

- (1) 將 I-7547 連接 1 台 HART 設備
- (2) 執行 HC_Tool 軟體

[1] 開啓 ComPort

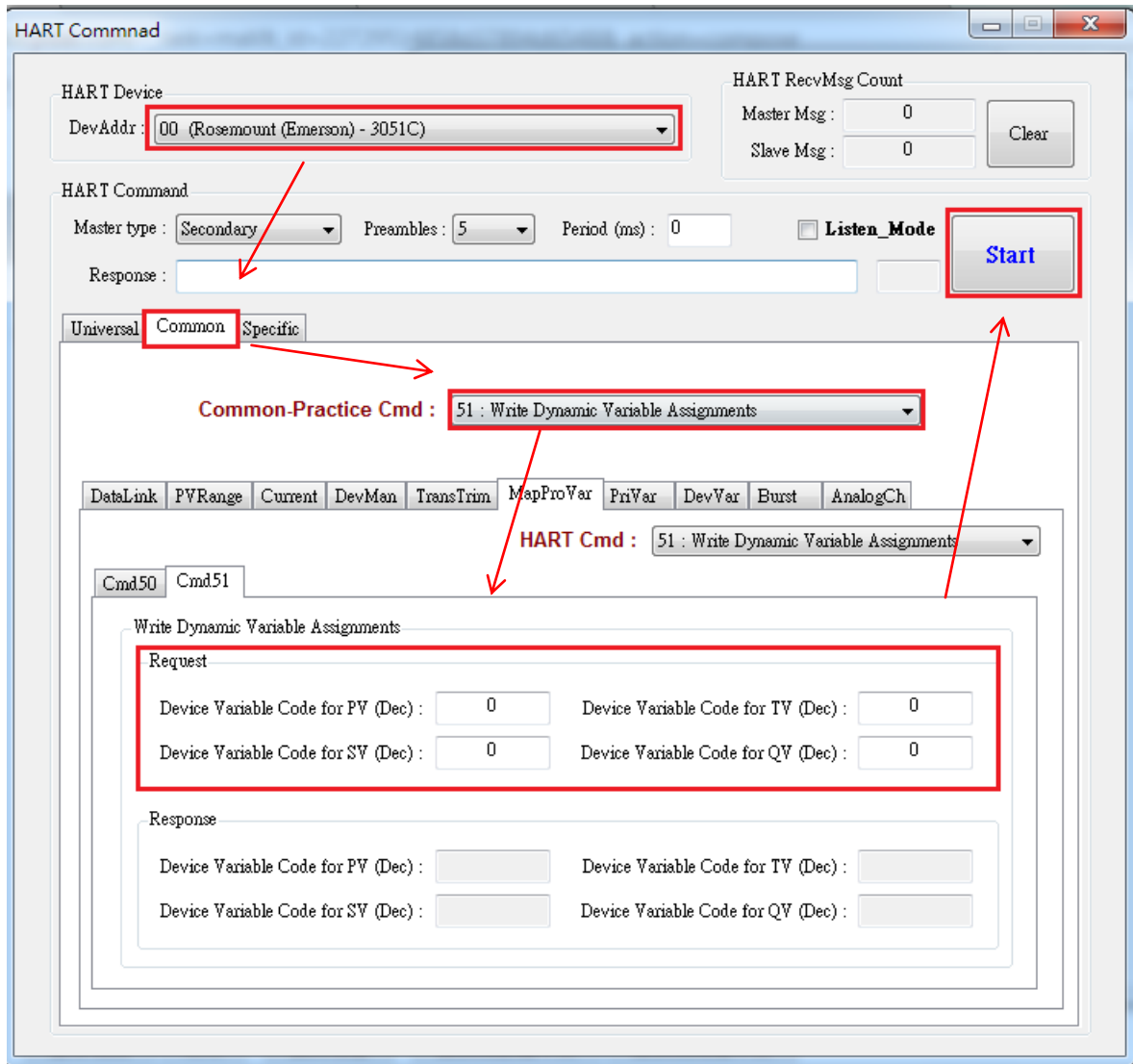
[2] 點選“Start”鈕，進行 HART 設備自動搜尋

[3] 點選“HTCfgr”鈕，開啓 HART 設備資訊顯示/參數設定功能頁。



[4] 選擇“HART 設備”，在“Common”頁面中從“Common-Practice Cmd”選擇第 51 條

指令，用戶即可輸入，最後按下“Start”鈕進行設定並查看回應。



Q06：如何與 HART OPC 伺服器連線

A06: (2017/06/22)

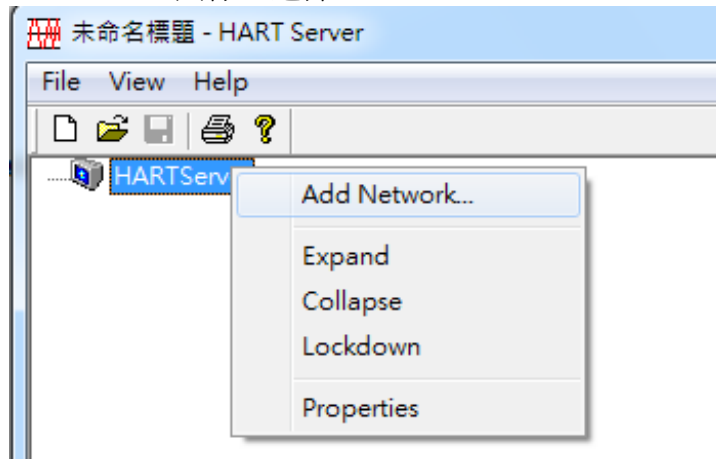
建議使用 **I-7567** 或 **I-7570** 進行 **HART OPC** 伺服器的連線

用戶可從以下連接下載由 HCF 所提供的 HART OPC 伺服器：

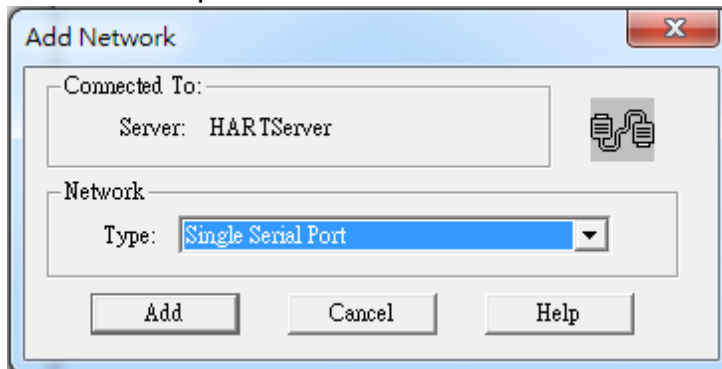
<https://fieldcommgroup.org/hart-server>

安裝完成後，打開 HART OPC 伺服器並按照以下步驟完成設定：

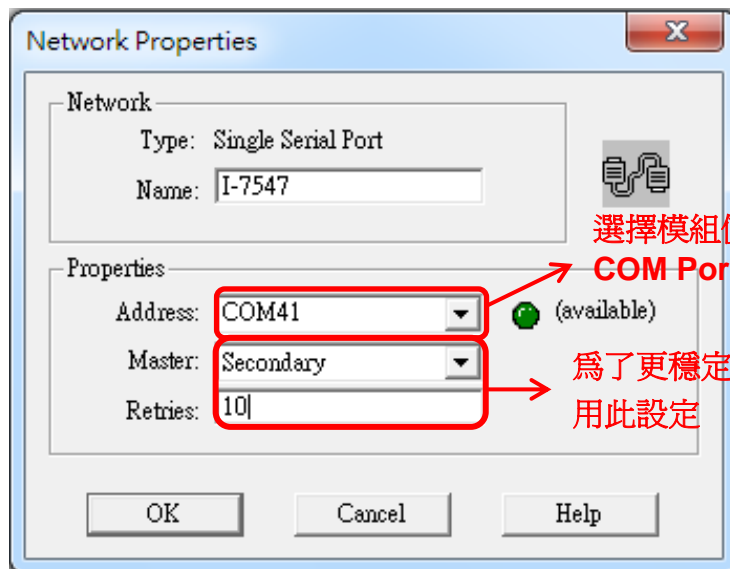
(1) 右鍵點擊 HARTServer 圖標並選擇 Add Network



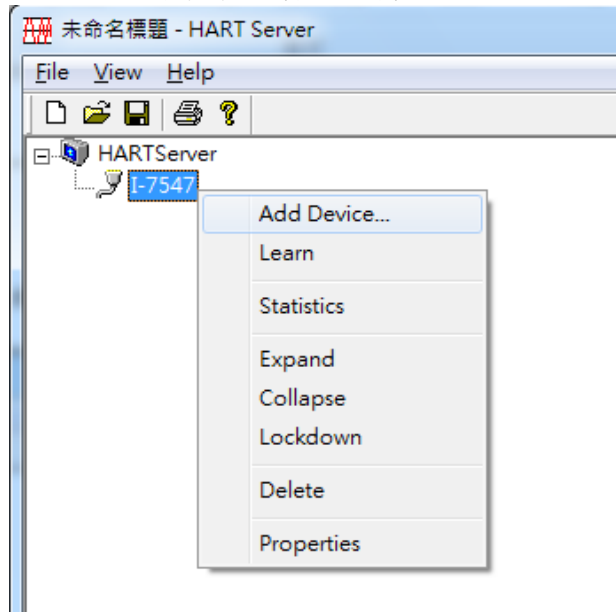
(2) 選擇 Single Serial Port option



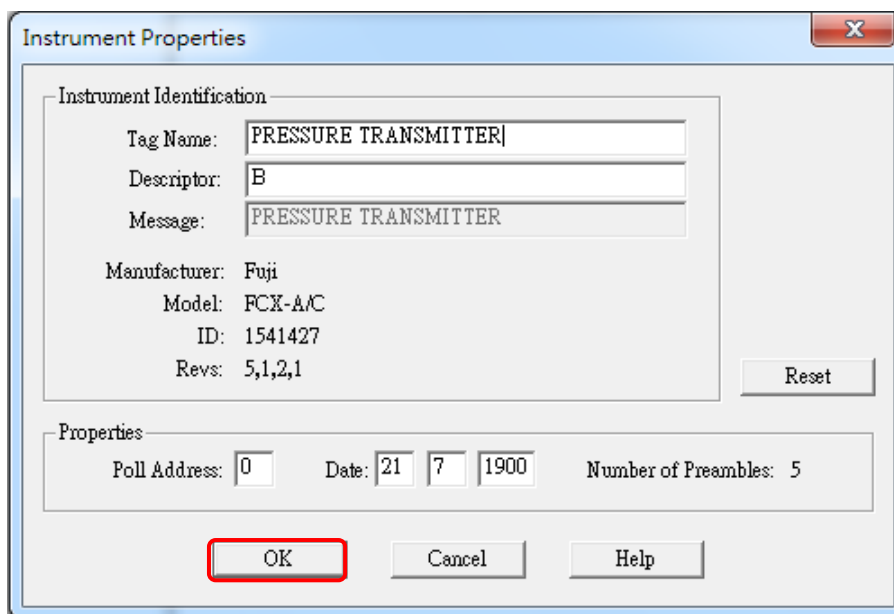
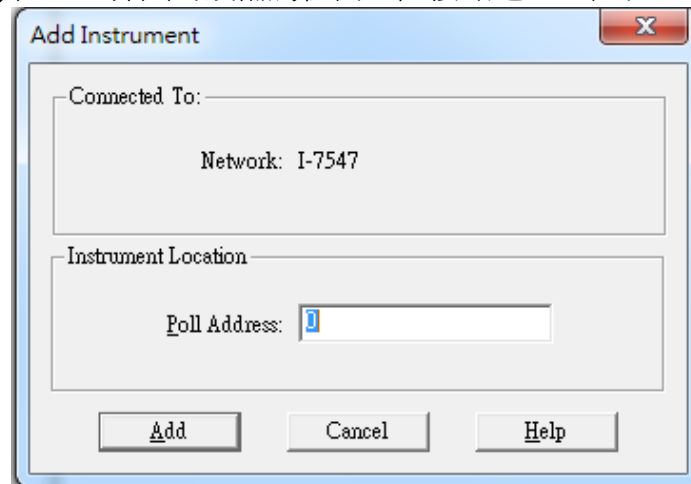
(3) 開 COM Port



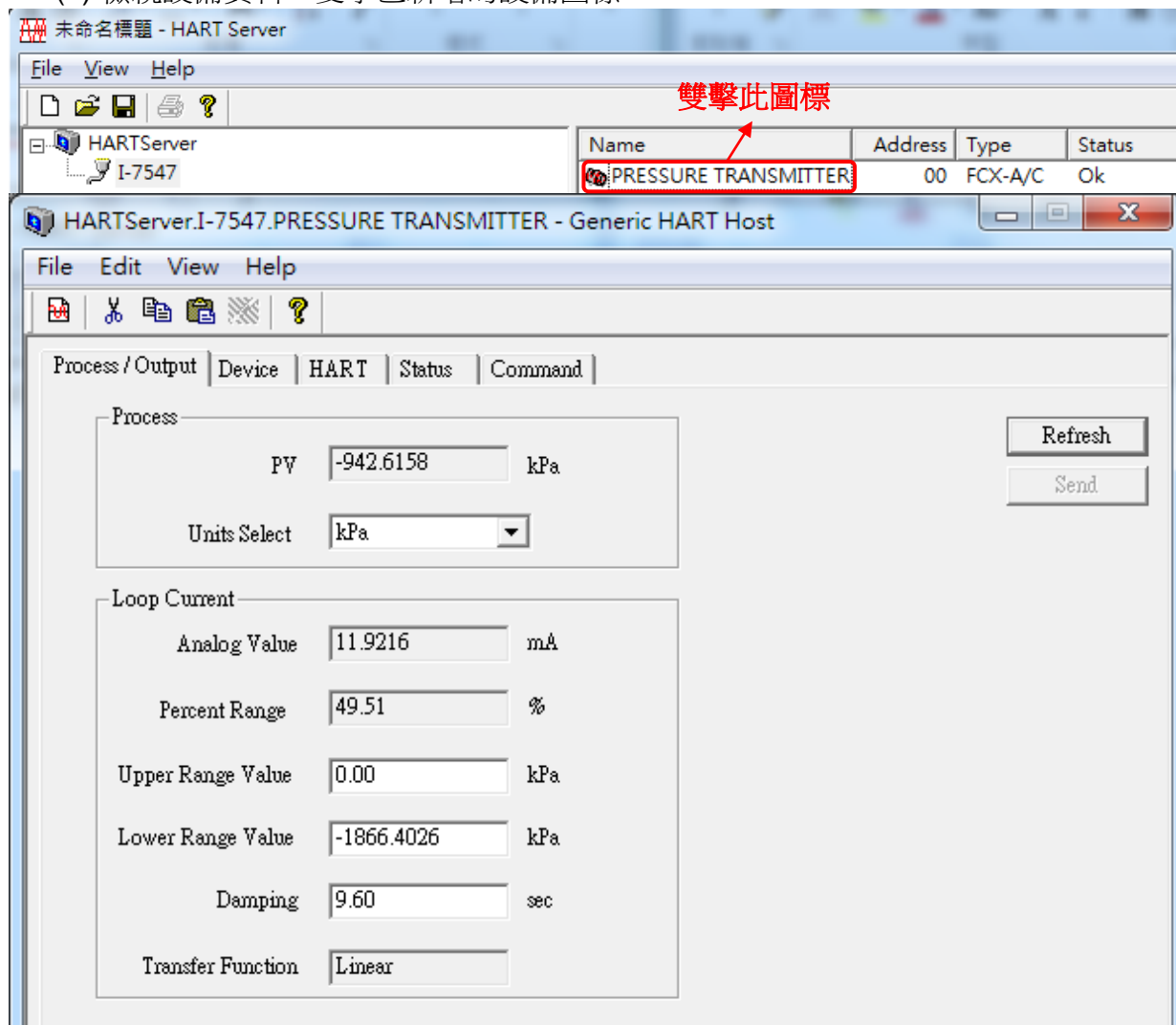
(4) 新增模組完成後，右鍵點擊模組圖標並選擇 Add Device



(5) 選擇 Polling 位址：彈出的設備屬性窗口直接點選 ok 即可



(6) 檢視設備資料：雙擊已新增的設備圖標



Note : I-7567 及 I-7570 經測試連線穩定，I-7547 因效能問題有 no response 狀況，因此建議使用 I-7567 或 I-7570 搭配 HART OPC 伺服器

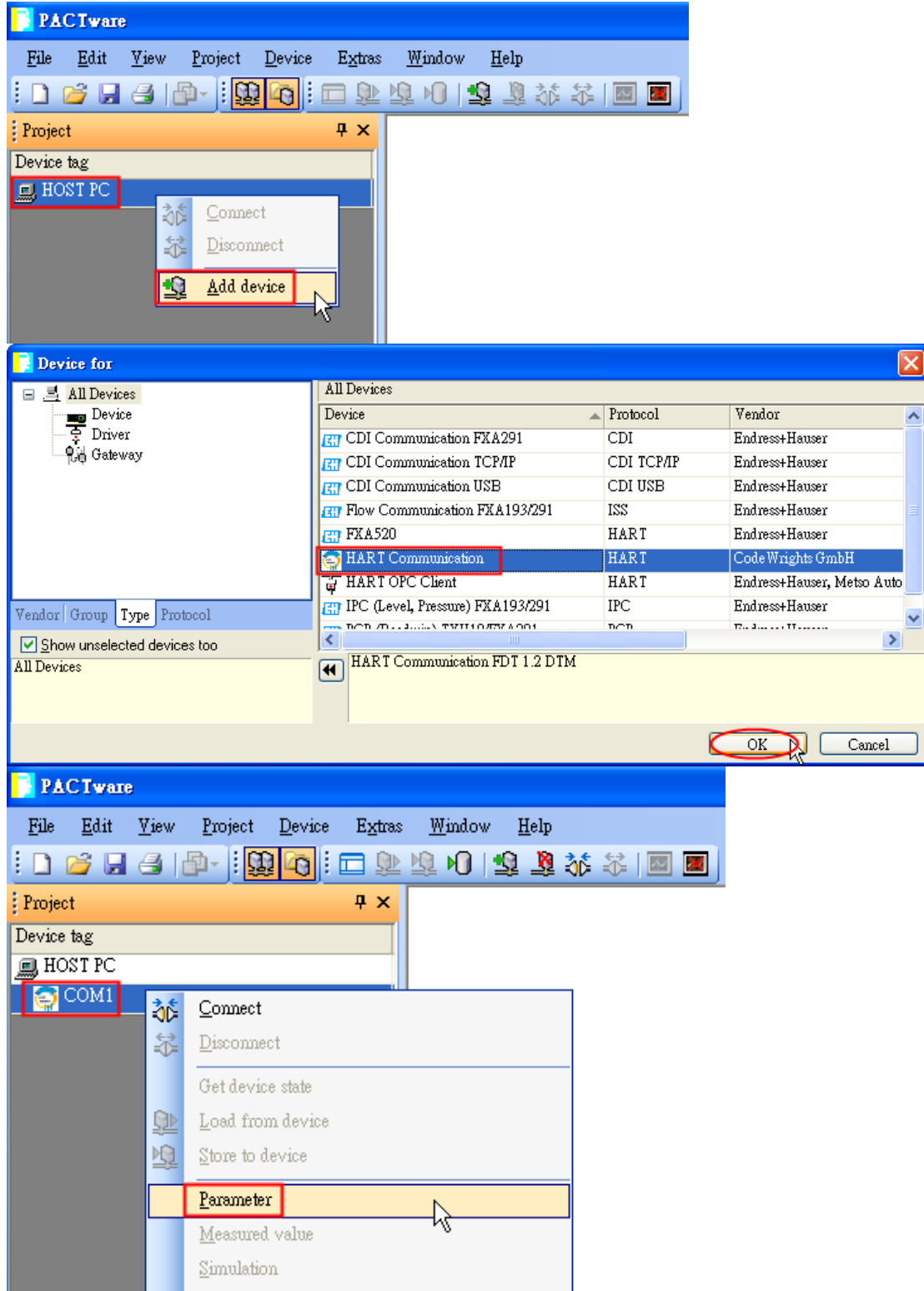
Q07：如何與 HART FDT 軟體連線

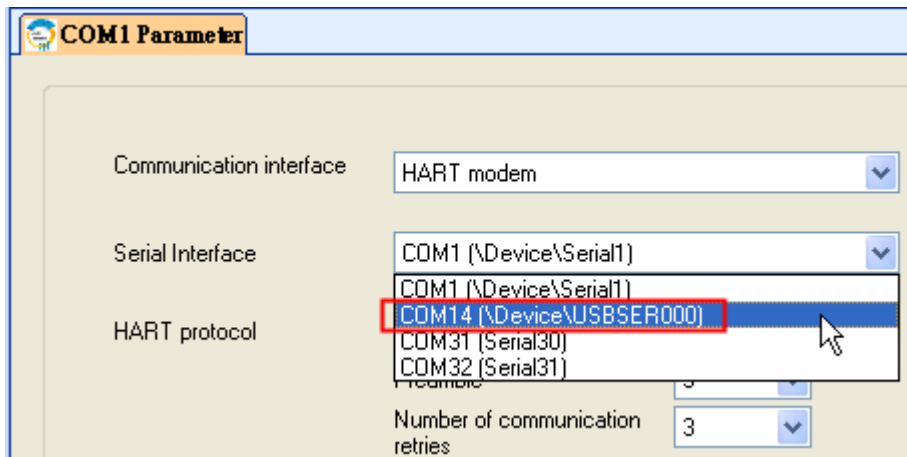
A07: (2018/11/27)

ICP DAS 轉換器可與 FDT 軟體連線使用，以下介紹 3 款 FDT 軟體的連線步驟

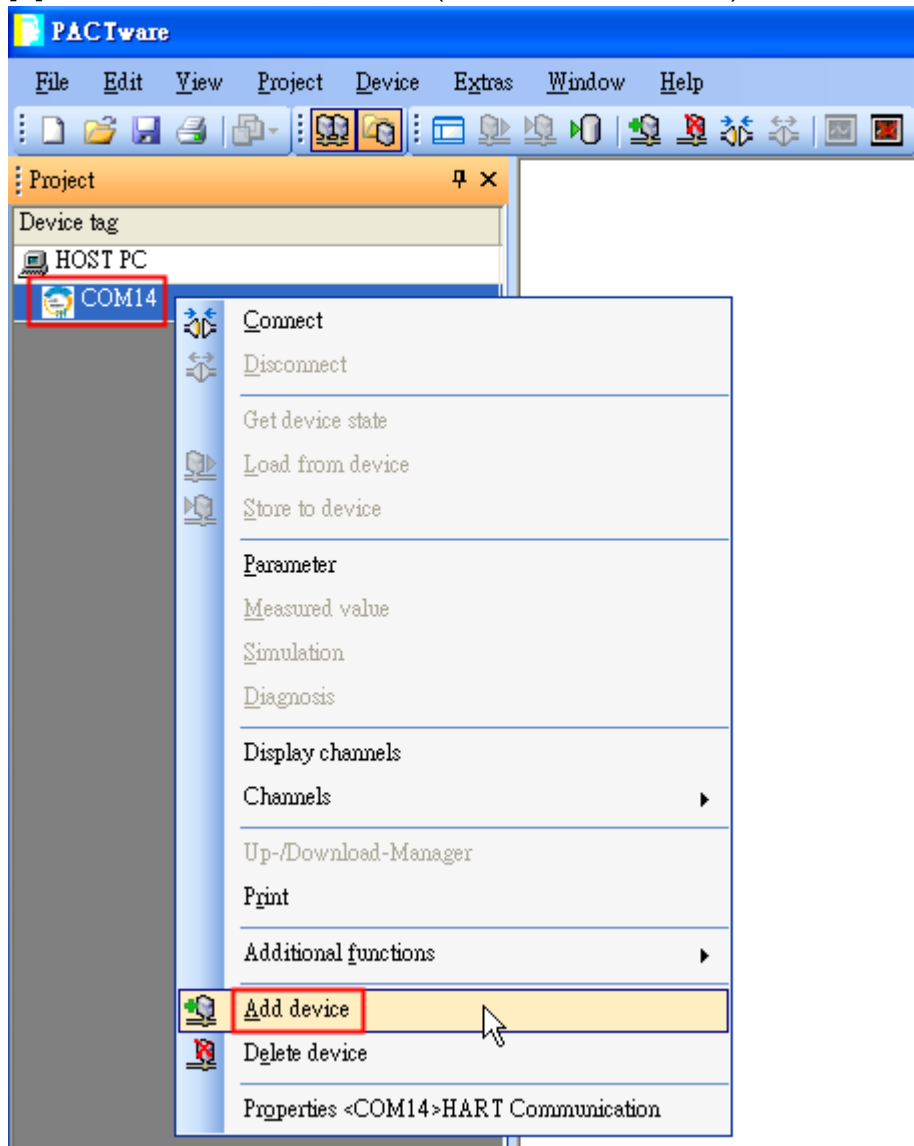
(1) PACTware

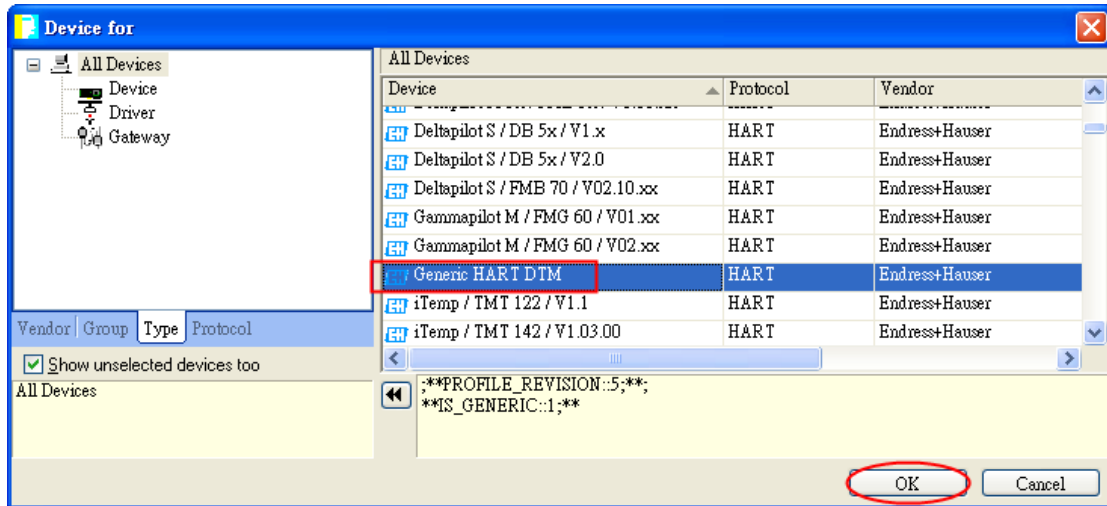
[1] 加入 HART 通訊 DTM (通訊埠)



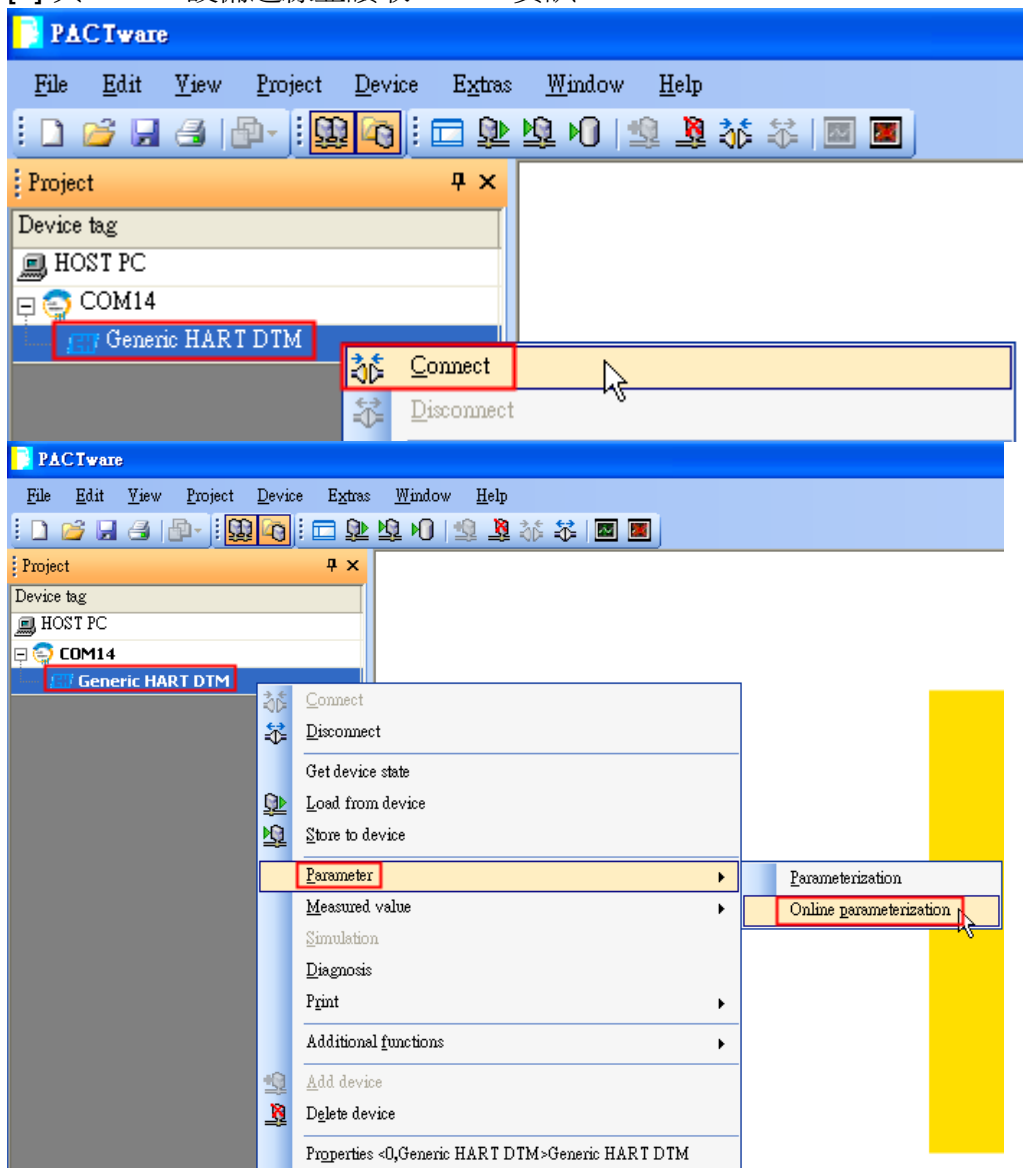


[2] 加入通用 HART 設備 DTM (Generic HART DTM)





[3] 與 HART 設備連線並讀取 HART 資訊



Generic HART DTM # Online parameterization

HART
COMMUNICATION FOUNDATION

0
Generic HART DTM

Generic HART DTM 0.0
0.38766 [kPa]

Offline-Parameterize
Online-Parameterize
Archive
Measured Values Display
Diagnosis
Calibrate device...

Sensor range

URV 0.2313843 kPa
LRV -19.50043 kPa
Unit kPa

Current output

Damping Value 0.25 s
Current alarm High

Generic HART DTM # Online parameterization

HART
COMMUNICATION FOUNDATION

0
Generic HART DTM

Generic HART DTM 0.0
0.38783 [kPa]

Offline-Parameterize
Online-Parameterize
Archive
Measured Values Display
Diagnosis
Calibrate device...

Data state
Connected
Cyclic Refresh
Cycle Time 5 s
Professional

Endress+Hauser
People for Process Automation

Archive
 PV
 Current
 SV
 TV
 QV
 Recording
 Start Stop
 Trend buffer
 Archive Trend

PV [kPa] SV [°C] TV [%] QV [unknown]
Current [mA]

Time
9:39:45 9:40:00 9:40:15 9:40:30 9:40:45 9:41:00 9:41:15 9:41:30
9/10/2013 9 39 33 9/10/2013 9 41 33

Generic HART DTM # Online parameterization

HART
COMMUNICATION FOUNDATION

0
Generic HART DTM

Generic HART DTM 0.0
0.38758 [kPa]

Offline-Parameterize
Online-Parameterize
Archive
Measured Values Display
Diagnosis
Calibrate device...

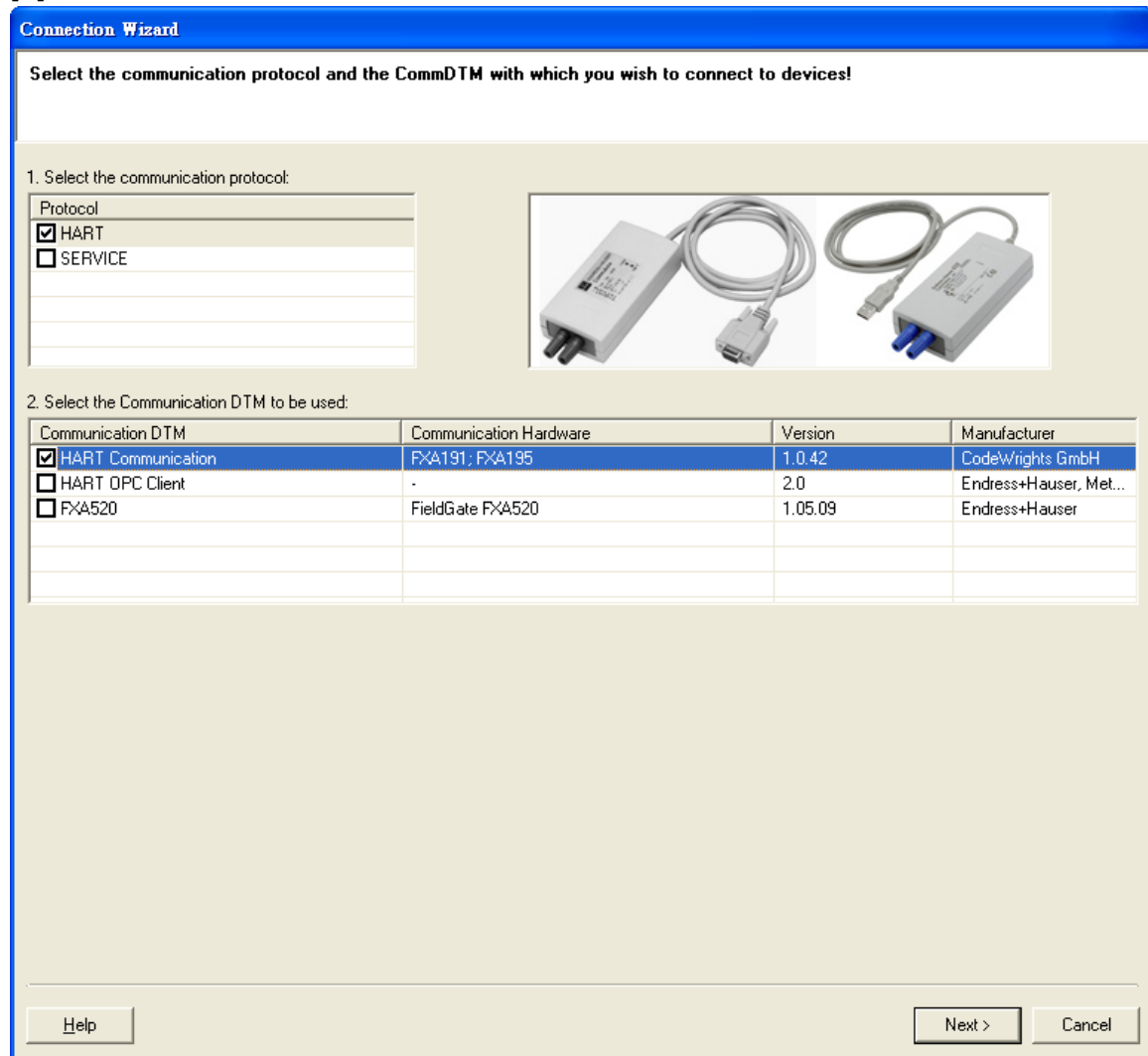
PV 0.3875781 kPa
Current 20.12672 mA
SV 27.29742 °C
TV 100.792 %
QV unknown

(2) FieldCare

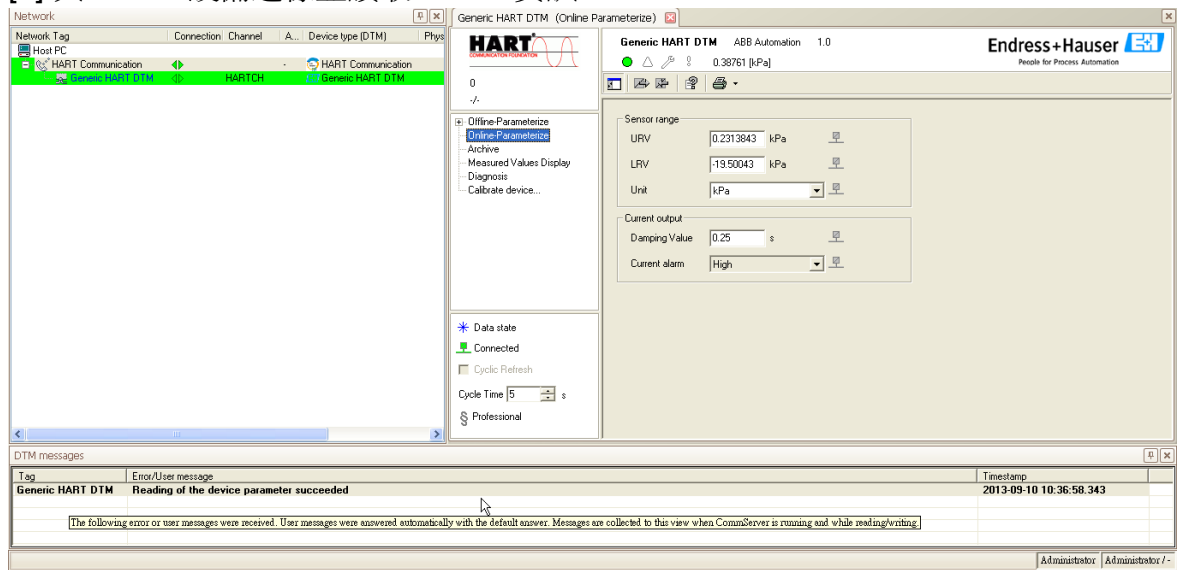
[1] 啟動 SQLFIELD CARE

SQL Active Directory Helper Service	Enabl...		已停用	Network S...
SQL Server (MSSQLSERVER)	Provi...	已啓動	自動	本機系統
SQL Server (SQLEXPRESS)	Provi...		手動	Network S...
SQL Server (SQLFIELD CARE)	Provi...	已啓動	手動	本機系統
SQL Server Agent (MSSQLSERVER)	Exec...		已停用	Network S...
SQL Server Agent (SQLEXPRESS)	Exec...		已停用	Network S...
SQL Server Agent (SQLFIELD CARE)	Exec...	已啓動	自動	Network S...
SQL Server Browser	Provi...	已啓動	自動	Local Serv...
SQL Server VSS Writer	Provi...	已啓動	自動	本機系統

[2] 加入 HART 通訊 DTM

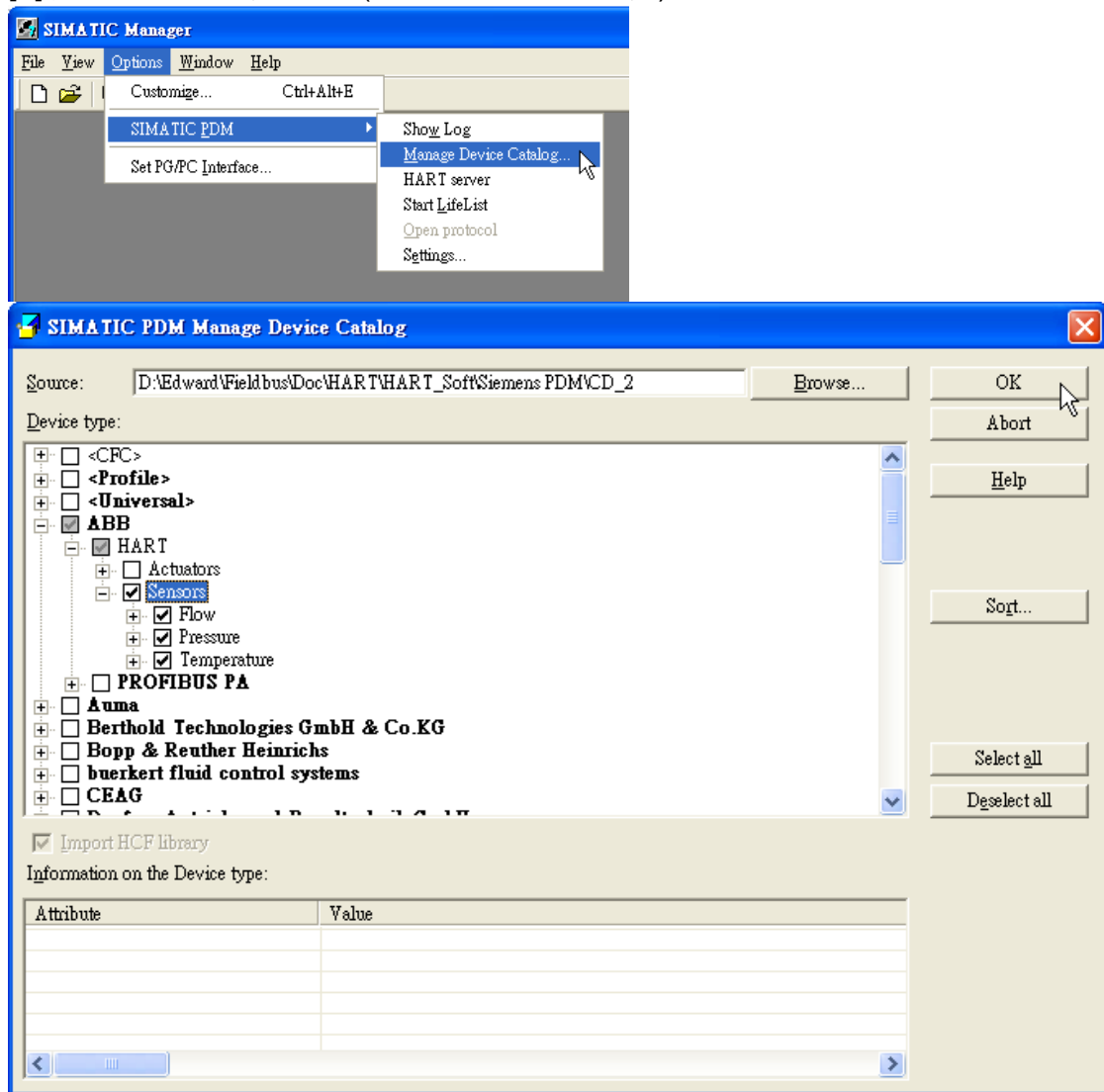


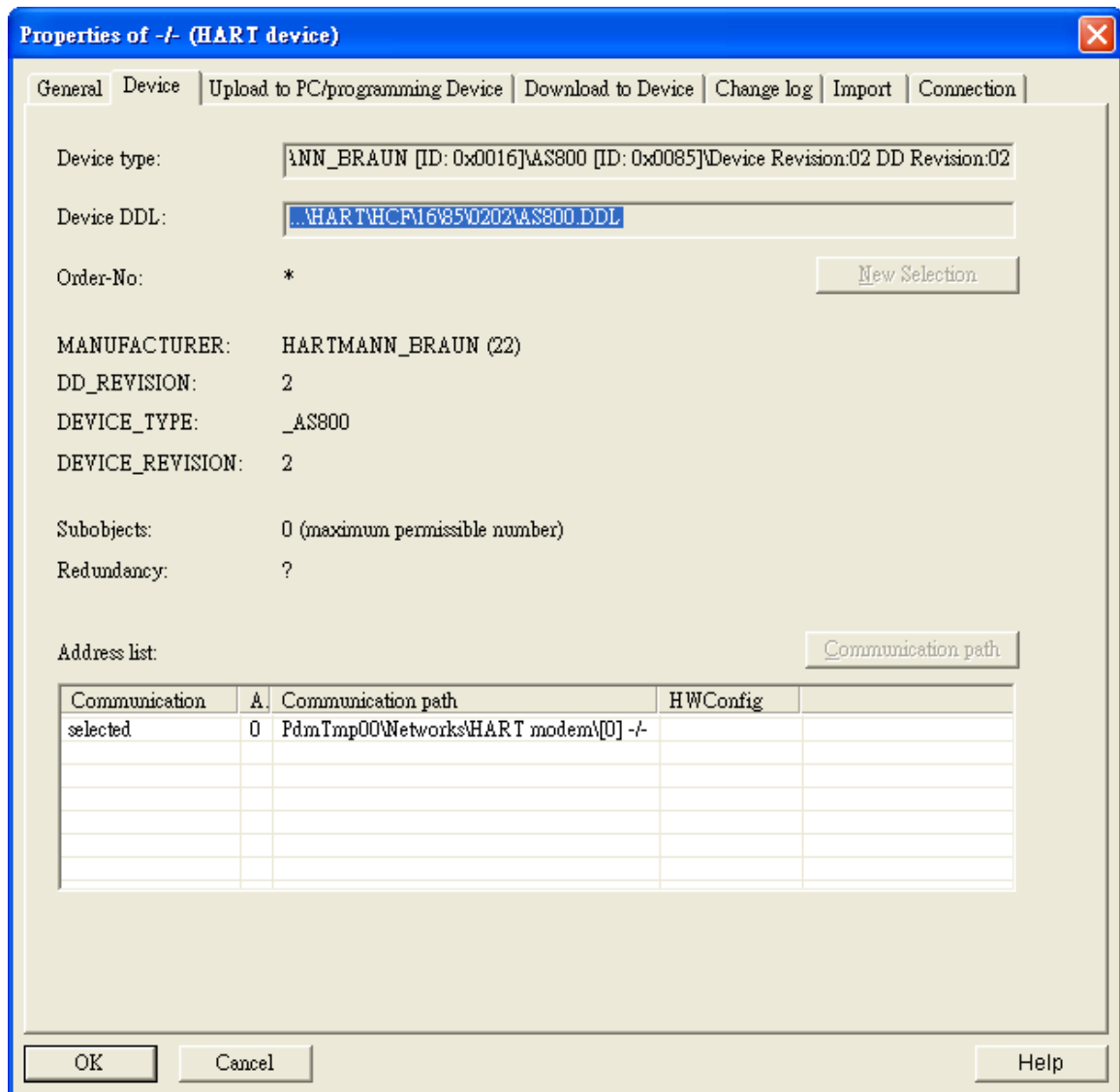
[3] 與 HART 設備連線並讀取 HART 資訊



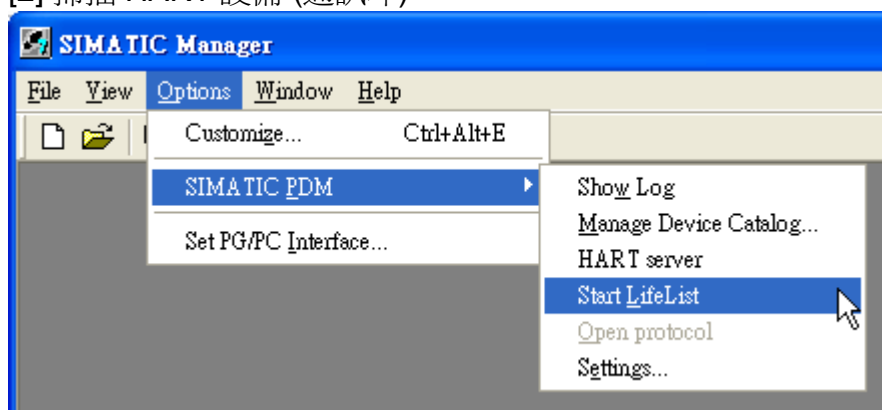
(3) Siemens PDM

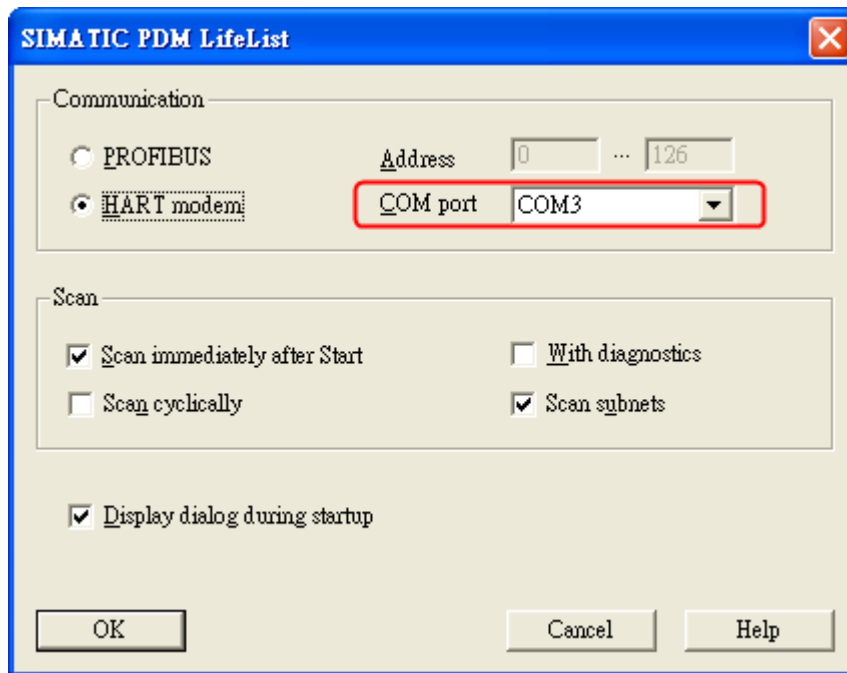
[1] 加入 HART 設備 DDL (以 ABB AS-800 為例)





[2] 掃描 HART 設備 (通訊埠)





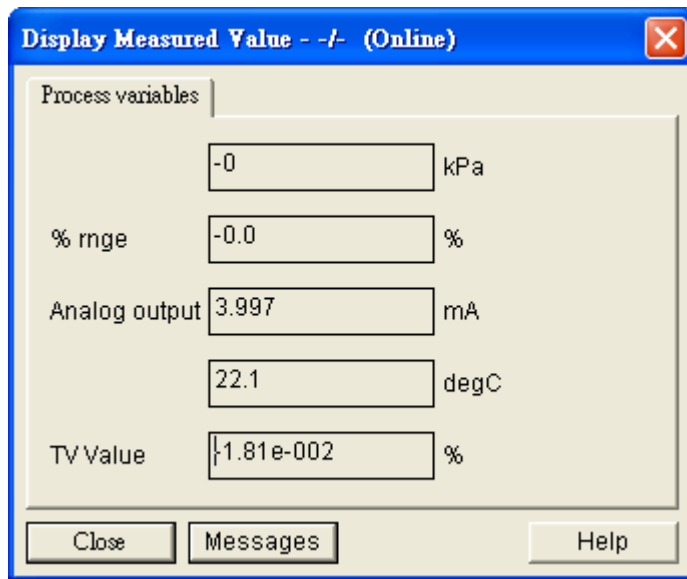
[3] 讀取 HART 設備資訊

SIMATIC PDM - -/- [Temporary project]

File Device View Options Help

Networks
 CHARLIE-80DAC5C
 HART modem
 -/-

Parameter	Value	Unit	Status
Online			
	1	inH2	Initial
Analog outp	1.000	mA	Initial
LRV	1	inH2	Initial
URV	1	inH2	Initial
Version	1.1	Englis	Initial
» Device setup			
» » Process variables			
	1	inH2	Initial
% mng	1.0	%	Initial
Analog outp	1.000	mA	Initial
	1.0	deg	Initial
TV Value	1.00e	inH2	Initial
» » Diag/Service			
» » » Test device			
» » » » Status			
Status grou			Initial
Status grou			Initial
» » » Calibration			
» » Basic setup			
Tag	-/-		
Unit	inH20		Initial
Xfer fnctn	Linear		Initial
Damp	1.000	s	Initial
» » » Range values			
LSL	1.00	inH2	Initial
USL	1.00	inH2	Initial
LRV	1	inH2	Initial
URV	1	inH2	Initial
Unit	inH20		Initial
» » » Device information			
Distributor	Acrom		Initial



Q08：如何使用 HART 轉換器監聽 HART 迴路通訊

A08: (2019/02/14)

HART 轉換器是很好用來針對 HART 迴路通訊進行監聽並除錯的工具，請參考以下步驟

硬體:

泓格科技 HART 轉換器 *1

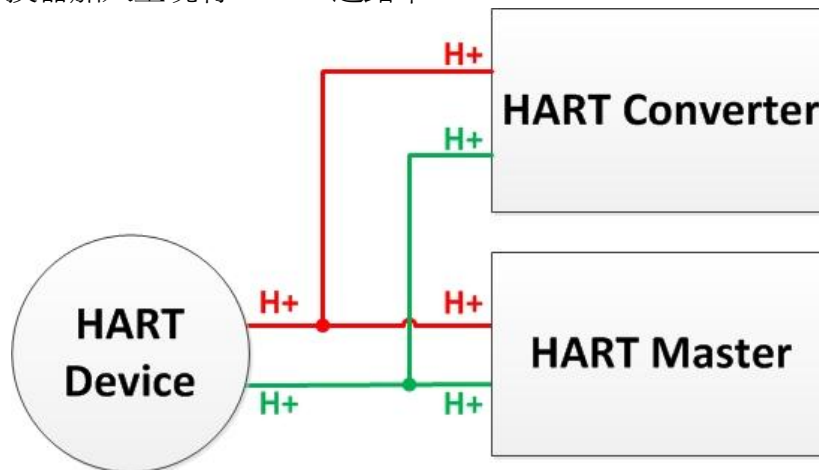
軟體:

HC_Tool

下載: ftp://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/fieldbus_cd/hart/converter/i-7547/software/

步驟:

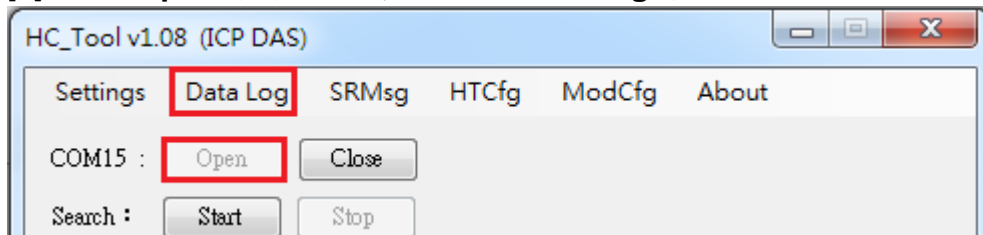
1. 將 HART 轉換器加入至現有 HART 迴路中



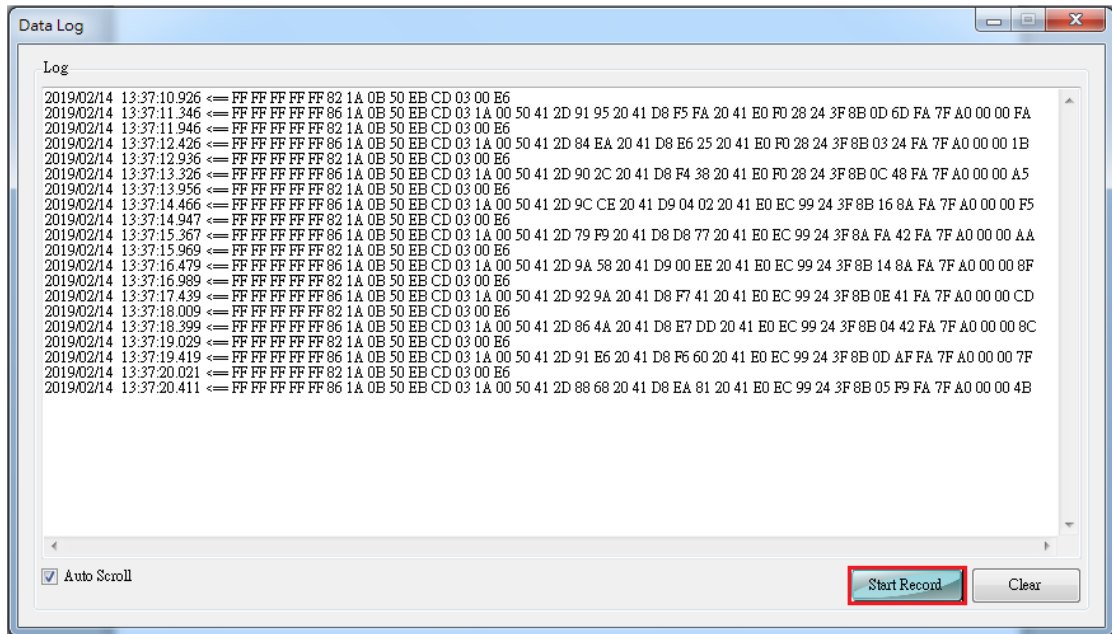
2. 確保加入後迴路電阻值依然維持 250Ω，若有需要將 HART 轉換器內建的終端電阻關閉，請參考手冊第 2.2 章節 終端電阻設置
3. 使用 HC_Tool 記錄 HART 通訊封包

(1) 直接使用 data log 功能記錄 (不會影響原架構 HART 通訊)

[1] 點選“Open”開啓通訊埠並點選“Data Log”按鈕

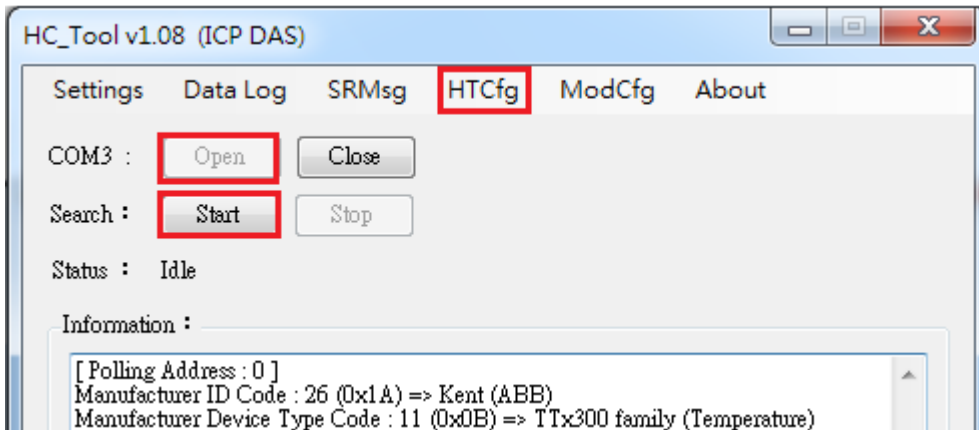


[2] 點選“Start Record”按鈕開始記錄 HART 通訊封包，點選“Stop Record”按鈕以結束

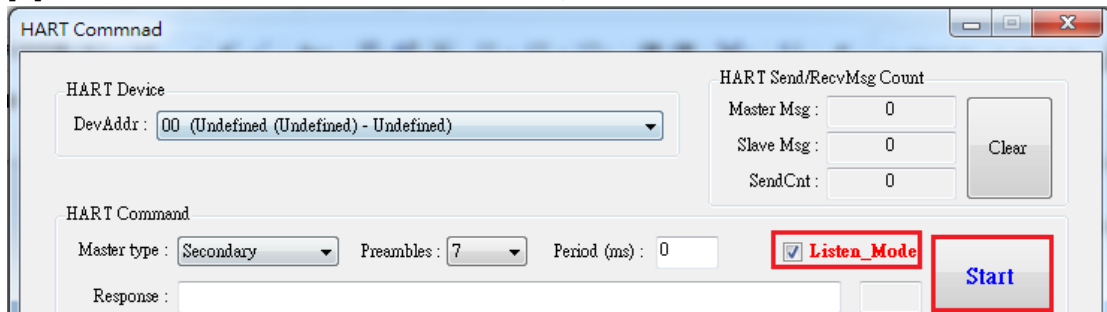


(2) 監聽模式分析封包並記錄 (可能影響 HART 通訊)

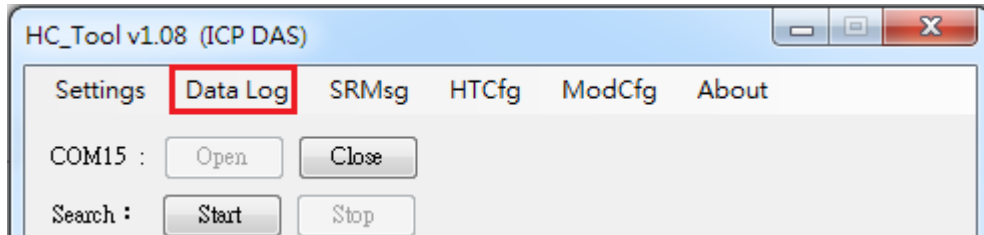
- [1] 點選“Open” 開啟通訊埠並點選“Start” 搜索 HART 迴路上之設備
- [2] 搜索完迴路上所有設備後，點選“HTCcfg” 按鈕



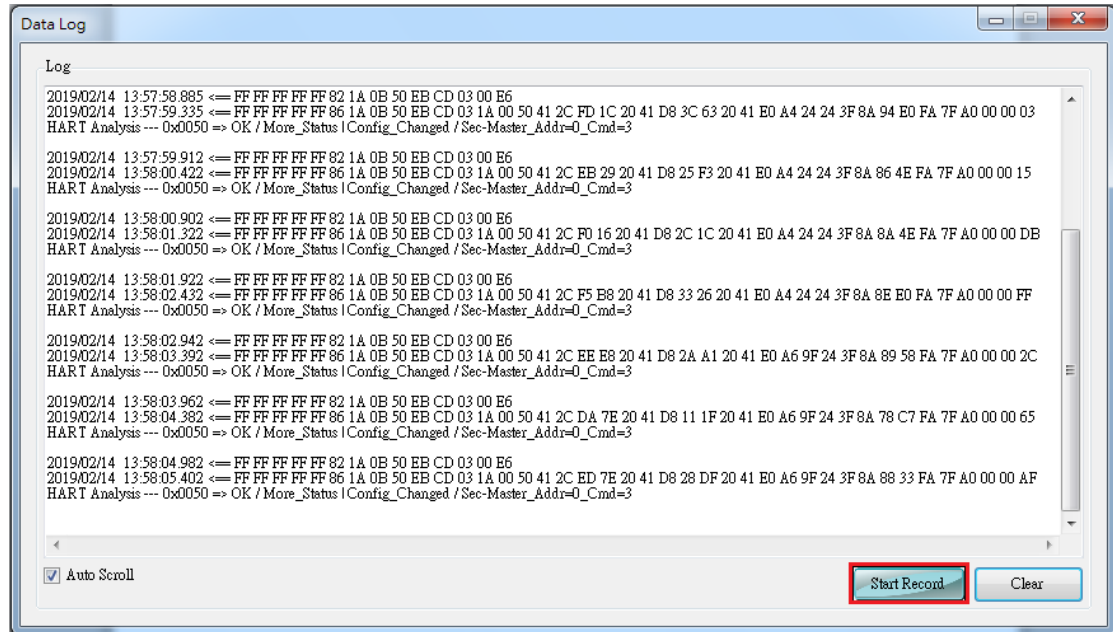
[3] 勾選“Listen_Mode” 並點選“Start” 按鈕



[4] 點選“Data Log” 按鈕



[5] 點選“**Start Record**”按鈕開始記錄 HART 通訊封包，點選“**Stop Record**”按鈕以結束



Q101：如何取得 I-7547 目前 IP 位址？

A101: (2016/04/26)

1. 使用 VxComm Utility 之“Search Servers”功能來自動搜尋，即可取得 I-7547 目前 IP 位址。
2. 若使用者將 IP 設定為 DHCP 功能，而 I-7547 所在網路無 DHCP Server，此時請依照以下步驟：
 - (1) 將 I-7547 背面之指撥開關調至 Init，並重新啟動 I-7547，則 I-7547 即會採用預設 IP 位址 192.168.255.1。
 - (2) 使用 VxComm Utility 之“Search Servers”功能來自動搜尋，即可找到 I-7547，來重新設定 I-7547 之網路設定。

Q102：如何避免 I-7547 自行 Reset？

A102: (2019/08/28)

1. I-7547 之出廠預設，當 Ethernet 若無任何通訊連續超過 300 秒(5 分鐘)，I-7547 模組即會自行 Reset。
2. 使用者若想要修改 Reset 時間或停止此功能，請依照以下步驟：
 - (1) 連線至 I-7547 之設定網頁。
 - (2) 至“Network Setting”頁面，在“General Setting”項目之“System Timeout”欄位作設定即可。
 - [1] 預設值：300 (表示 300 秒=5 分鐘)
 - [2] Disable：0 (表示停止此功能)
 - [3] 最大值：65535 (表示 655.35 秒)



I-7547 (Ethernet to HART Converter)

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

General Settings

Network	
System Timeout (Network Watchdog)	<input type="text" value="0"/> (30 ~ 65535 seconds, 300=default, 0=disable) Action=Reboot
Web Auto-logout	<input type="text" value="10"/> (1 ~ 255 minutes, 10=default, 0=disable)
CGI Configuration:	<input type="text" value="Enable"/> (Enable/Disable the assign.cgi, Enable=default.)
UDP Alarm	
Alarm IP Address(UDP):	<input type="text" value="255"/> . <input type="text" value="255"/> . <input type="text" value="255"/> . <input type="text" value="255"/>
Alarm Port(UDP):	<input type="text" value="54300"/>
Misc.	
Alias Name:	<input type="text" value="ETH2HART"/> (Max. 18 chars)
UART Watchdog:	Tx: <input type="text" value="0"/> Rx: <input type="text" value="0"/> (30 ~ 65535 seconds, 0=default=disable) Action=Reboot
Debug Message(UDP):	<input type="text" value="20"/> (1 ~ 255 seconds, 20=default, 0=disable)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

Q103 : I-7547 如何透過 Ethernet 程式存取 HART 設備資訊？

A102: (2019/08/28)

1. 一般使用 I-7547 會透過安裝 VxComm Utility 方式(參考 4.1 節作法)，來產生虛擬 ComPort，並透過撰寫 ComPort 程式(需自行送/收 HART 命令封包)或 HC_Tool 來存取 HART 設備資訊。
2. 使用者若想要撰寫 Ethernet 程式來存取 HART 設備資訊，則可透過 I-7547 之 **IP** 及 **Port 10002** 來達成。

(可參考"I-7547_Ethernet_HART_Demo"，載點:

ftp://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/fieldbus_cd/hart/converter/i-7547/software/)

6. 版本歷史

版本編號	作者	日期	更新說明
1.00	Edward	2013/08/27	1. 初版發佈
1.01	Edward	2014/04/29	1. 修改模組背面之 Init/Normal 位置:(參考 2.3 節) [1] Init: 移至下方 [2] Normal: 移至上方 2. FW_v1.03 支援以下功能: [1] 網頁設定功能,加入 Port1/Port2 設定頁面 [2] Port1/Port2 頁面,加入 Pair-Connection 功能 (參考 3.7 節)
1.02	Edward	2015/10/30	1. 新增 FAQ 章節
1.03	Edward	2016/04/26	1. 新增 FAQ101
1.04	Peter	2017/06/22	1. 新增 FAQ Q05 2. 新增 FAQ Q06
1.05	Peter	2018/11/27	1. 新增 FAQ Q07
1.06	Peter	2019/02/14	1. 新增 FAQ Q08
1.07	Edward	2019/08/28	1. 新增 FAQ Q102 / Q103