

# I-7565-H1 / I-7565-H2

## 高效能 USB/CAN 轉換器

### 快速入門指南

#### 1. 簡介

本手冊將介紹 I-7565-H1/ I-7565-H2 模組的快速及簡易使用方法。手冊僅提供基本的操作指南；若您需要更詳細操作說明文件，可在隨機附贈的光碟中找到，或至泓格科技公司網站取得。

([http://www.icpdas.com/products/Remote\\_IO/can\\_bus/i-7565-H1H2.htm](http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/i-7565-H1H2.htm))

爲了幫助使用者快速地熟悉 I-7565-H1/H2 模組。在此，我們使用二個 I-7565-H1 模組 (分別爲 I-7565-H1\_(A)與 I-7565-H1\_(B))來展示如何操作 I-7565-H1 模組。其範例網路架構如下圖所示：

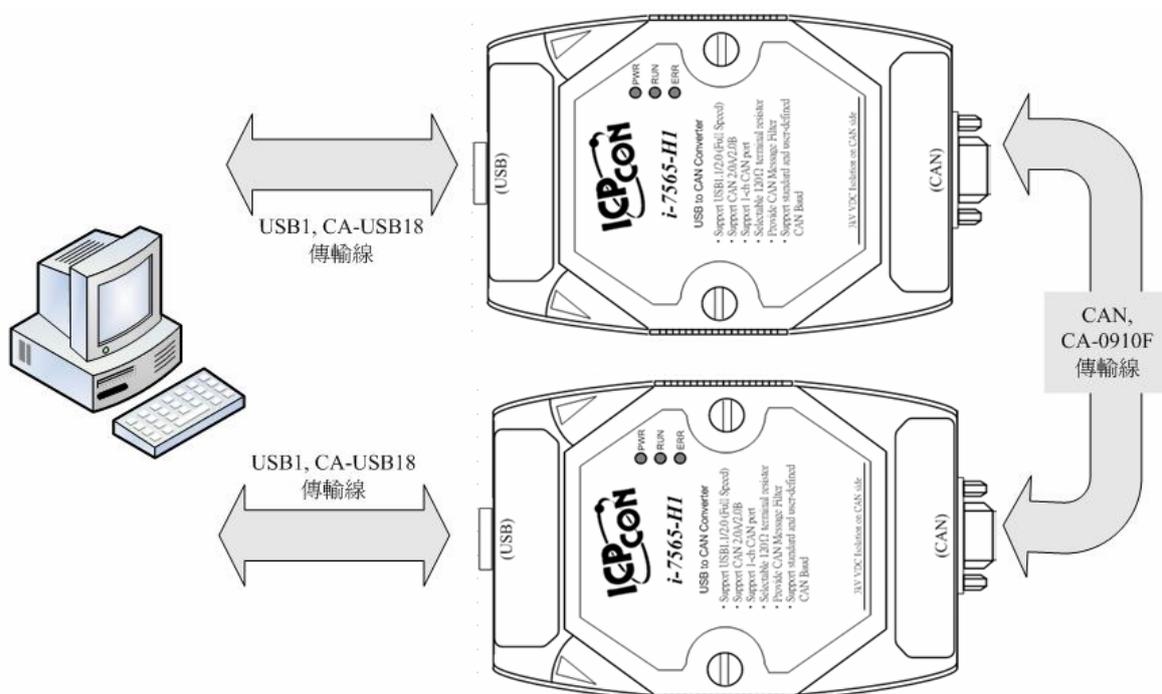


圖 1-1: 展示範例之網路架構

## 2. 硬體安裝

在實際應用之前需先確認各項硬體的設定，詳細的說明如下列步驟所示：

### [ 步驟 1: USB 傳輸線與安裝 I-7565-H1 驅動程式 ]

分別將 I-7565-H1\_(A)與 I-7565-H1\_(B)以 USB 傳輸線連結到電腦的 USB 埠上。然後，您可以參閱使用者手冊的“Driver Installation”章節，以順利完成 I-7565-H1 驅動程式的安裝。

### [ 步驟 2: 啓用模組 A 與 B 的 120Ω 終端電阻 ]

請打開 I-7565-H1 的背板，確認 JP3 jumper 是否像圖 2-1 所示，在位置 1 與位置 2 上。

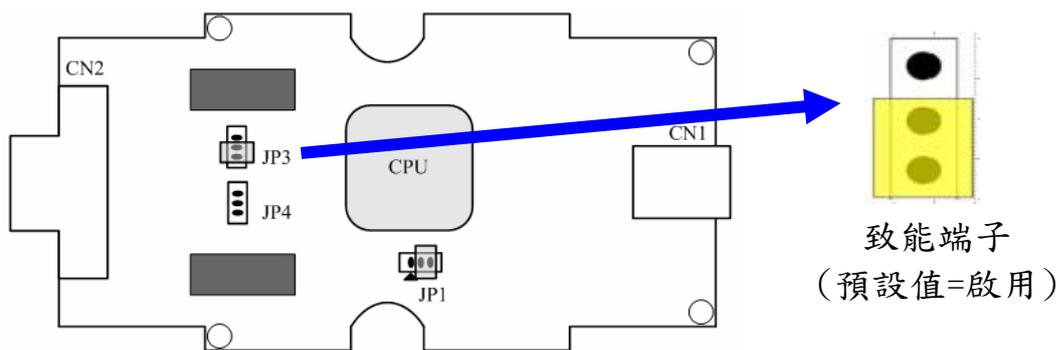


圖 2-1: JP3 Jumper 位置

### [ 步驟 3: CAN 匯流排的連接 ]

將兩個 I-7565-H1 模組(A 與 B)的 CAN 埠，以圖 2-2 的連接形式連接。

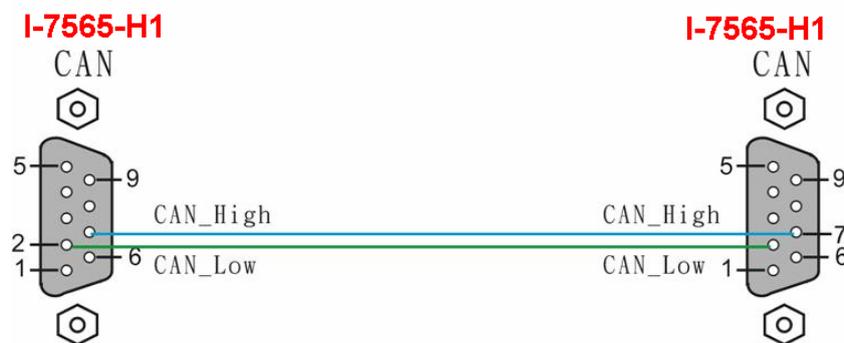


圖 2-2: CAN 匯流排的連接

### 3. 使用 I-7565-H1/H2 Utility 測試 I-7565-H1

**步驟 1:** 將 I-7565-H1\_A 與 I-7565-H1\_B 背面的 Init/Normal 開關調整至“Normal”的位置，然後打開DC電源供應器。I-7565-H1\_A 與I-7565-H1\_B的電源指示燈(PWR Led)將亮起，代表二個I-7565-H1轉換器模組在“**Firmware Operation**”模式下正常動作。

**步驟 2:** 執行“I-7565-H1/H2 Utility”(I-7565-H1H2\_Utility.exe)，並設定相關的連線參數、接著點擊【Connect】鍵，以連線至 I-7565-H1\_A 模組，其相關的連線參數如圖 3-1 所示。

**Port No :** 虛擬COM埠編號【Port3】。(對應到圖 3-2)

**Mod Name:** 模組名稱【I-7565-H1】。

**Port Enable:** 勾選【Port 1】。

**Baud Rate:** 【1000K】 bps。

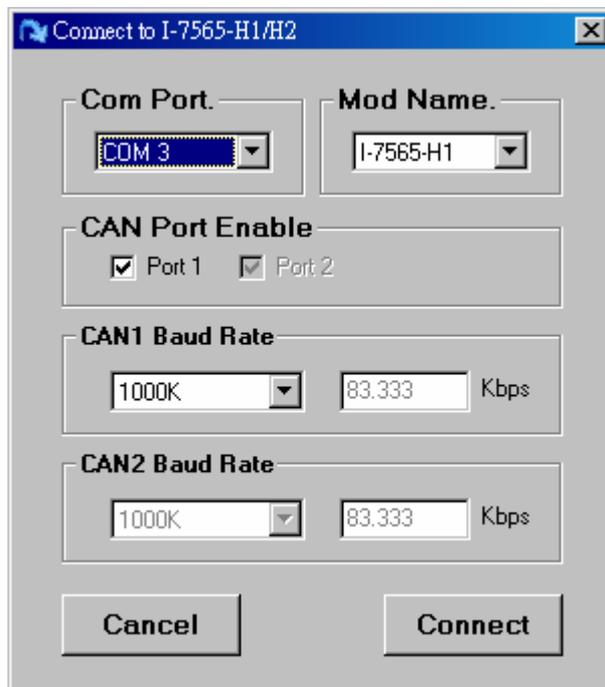


圖 3-1: I-7565-H1/H2 Utility 的連線參數設定畫面

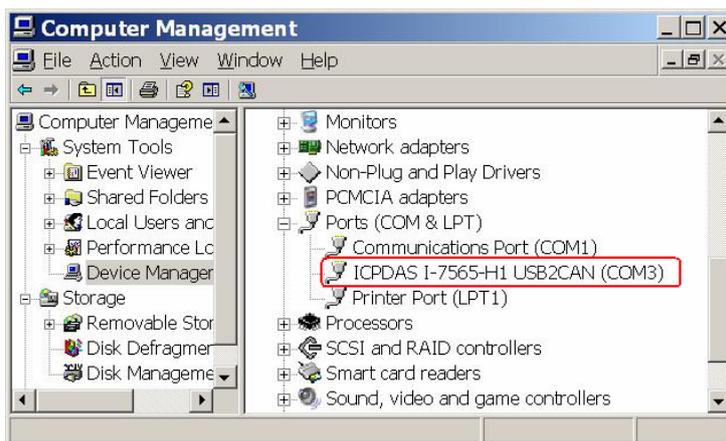


圖 3-2: 虛擬 COM 埠編號

步驟 3: 再度執行 I-7565-H1/H2 Utility，並連線至 I-7565-H1\_B 模組。

步驟 4: 在與 I-7565-H1 連線成功之後，畫面顯示與模組通訊內容，且連線參數顯示在視窗的狀態列內。

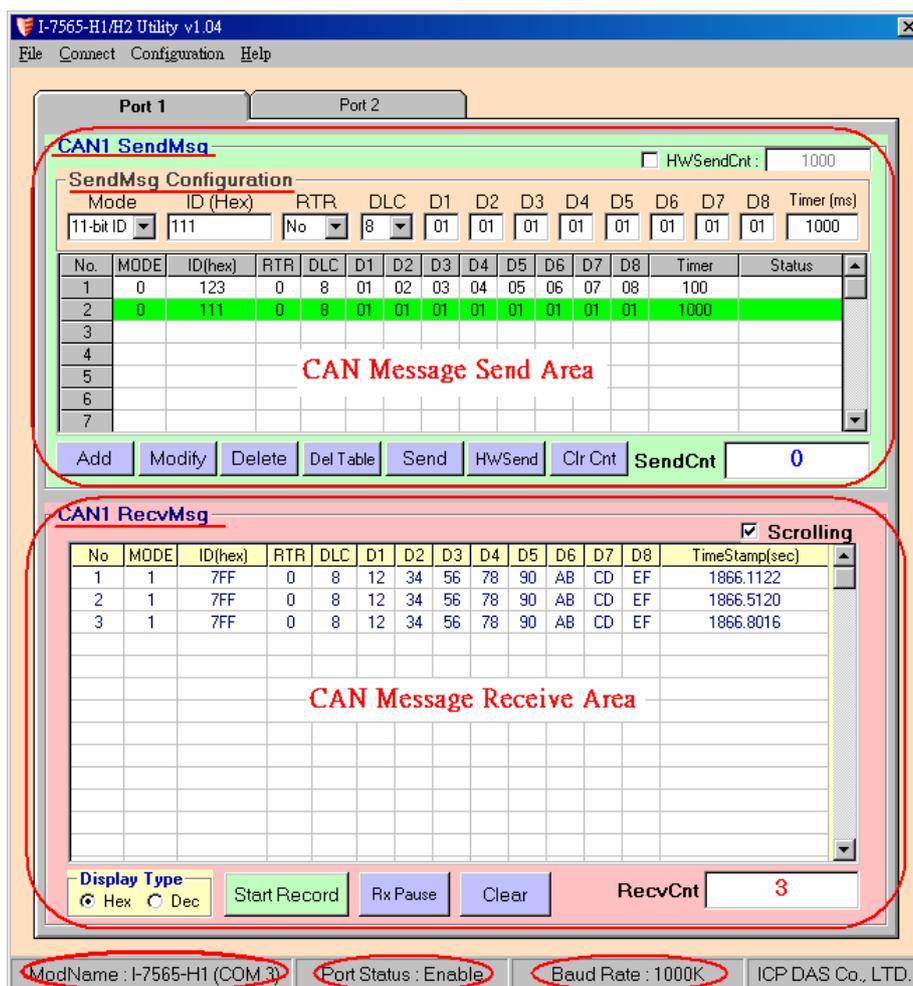


圖 3-3: I-7565-H1/H2 Utility 的通訊畫面

**步驟 5:**

**[1]**輸入 CAN 封包訊息至“SendMsg Configuration”內。

**[2]**點擊【Add】鍵新增該 CAN 訊息至 Utility A 和 B 的“CAN Message Send Area”內。

**[3]**點擊【Send】鍵後，utility 將透過電腦的 USB 埠傳送該 CAN 訊息。

在 I-7565-H1\_A 接收到由電腦的 USB 埠所傳送的 CAN 訊息之後，它將該筆 CAN 訊息傳遞至自身的 CAN 埠；所以，I-7565-H1\_B 接收到該筆 CAN 訊息之後，也將它傳遞到自身的 USB 埠上，進而傳送給電腦的 USB 埠，其流程如圖 3-4 與圖 3-5 所示：

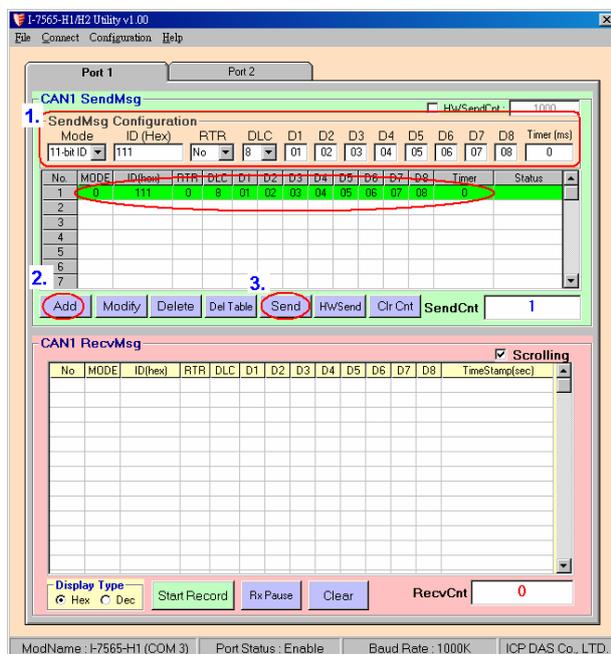


圖 3-4: I-7565-H1\_A Utility 畫面

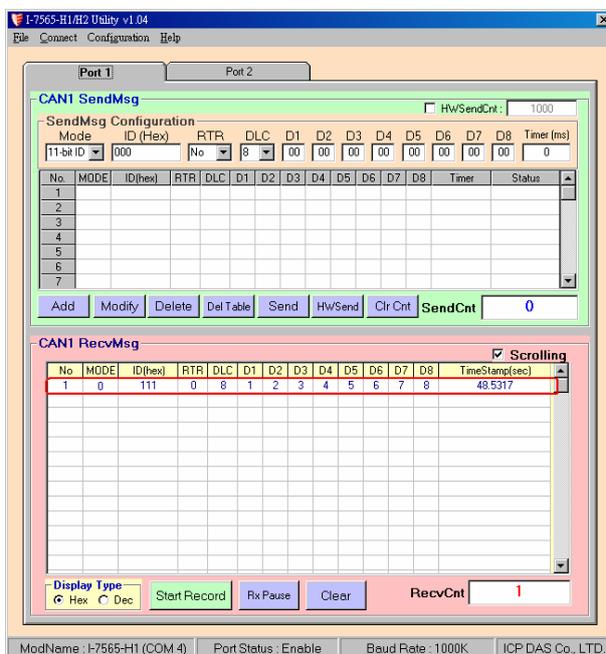


圖 3-5: I-7565-H1\_B Utility 畫面

---

## 4. 指示燈

I-7565-H1/H2 提供三個指示燈讓使用者了解模組目前的運作情況。接下來，說明三個指示燈號的意義。圖 4-1 標示三個指示燈的位置。

### (1) PWR LED :

PWR LED 可以幫助使用檢查 I-7565-H1/H2 是否運作中。若模組處於“firmware operation”模式，則 PWR LED 顯示常亮。然而，當模組處於“firmware updating”模式時，該 PWR LED 將以每秒一次的頻率閃爍。

### (2) RUN LED :

RUN LED 顯示 I-7565-H1/H2 目前為傳送/接收 CAN 訊息的狀態。當傳送/接收到一筆 CAN 訊息時，RUN LED 將閃爍一次。I-7565-H2 的 CAN1 埠與 CAN2 埠共享同一 RUN LED。

### (3) ERR LED :

ERR LED 顯示目前是否有錯誤發生。ERR LED 在正常情況下是不亮的；反之，當發生 Bus-Off 錯誤發生時，ERR LED 將亮起，直到 Bus-Off 的錯誤情況被排除。若內建於 I-7565-H1/H2 CAN/USB 緩衝記憶體超載時、或是傳送 CAN 訊息失敗，則 ERR LED 將連續性的閃爍。I-7565-H2 的 CAN1 埠與 CAN2 埠共享同一 ERR LED。

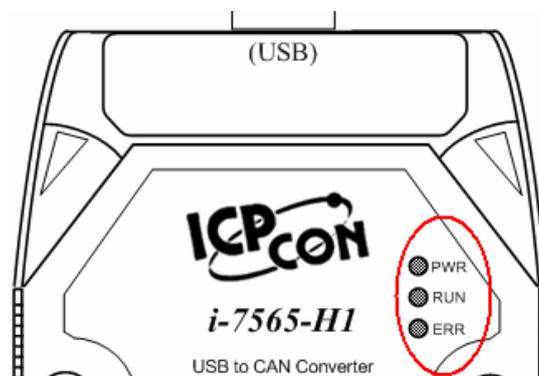


圖 4-1: I-7565-H1/H2 燈號位置

表 4-1: I-7565-H1/H2 指示燈號意義

LED Name	I-7565-H1/H2 狀態	LED 狀態
所有指示燈	硬體初始化失敗	所有指示燈在重置後永遠恆亮
	硬體看門狗失效	所有指示燈以每 2 秒閃爍一次
	請聯絡我們	所有指示燈以每 300 毫秒輪流閃爍
PWR LED	Firmware Updating 模式	每秒閃爍一次
	Firmware Operation 模式	常亮
	電源關閉	常滅
RUN LED	傳輸中	閃爍一次
	Bus Idle	常滅
ERR LED	傳輸失敗	每 100 ms 閃爍一次
	緩衝區超載	每秒閃爍一次
	Bus-Off	常亮
	No Error	常滅

---

## 5. 軟體開發工具之控制流程圖

下圖說明了如何使用泓格科技公司開發的軟體開發工具 (Software Development Kit, SDK) 來發展上層的應用程式之流程圖，在隨機附贈的光碟中，您可以找到該 SDK 的相關檔案(VCI\_CAN.dll、VCI\_CAN.lib 與其宣告檔 VCI\_CAN.h)。

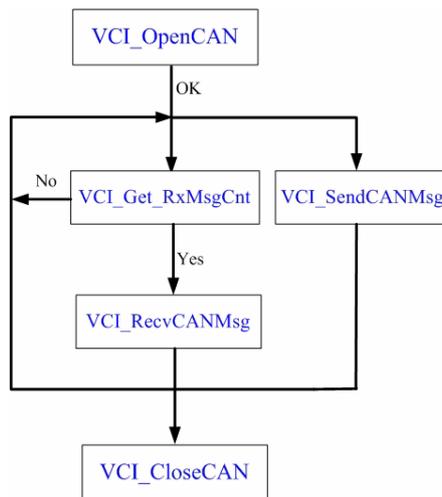


圖 5-1: SDK 提供的 API 控制流程圖

---

## 6. 故障排除

下述是常見使用 I-7565-H1/H2 模組的問題。若這些 Q&A 無法幫助您解決問題時，請聯絡我們。

### 6.1 如何使用 I-7565-H1/H2 ？

請依照下列步驟完成 I-7565-H1/H2 的操作。

- (1) 將 USB 傳輸線插入電腦 USB 埠和 I-7565-H1/H2 模組。
- (2) 安裝 I-7565-H1/H2 驅動程式。
- (3) 執行 I-7565-H1/H2 Utility 之後，選擇【virtual com port】、【module name】、【CAN baud rate】之後，連線至 I-7565-H1/H2 模組。
- (4) 使用 I-7565-H1/H2 Utility 傳送/接收 CAN 訊息或是設定模組的參數。

### 6.2 I-7565-H1/H2 的最大資料傳輸率是多少？

I-7565-H1/H2 最大資料傳輸率可達每秒 3000 資料訊框(frame)。但在一些處理速度較慢的電腦上，若以每秒 3000 筆速率接收資料訊框時，可能會造成遺失的問題。為此，我們在 I-7565-H1/H2 Utility 提供一可自行調整資料傳輸速率的功能，以解決高速傳輸模式下，造成資料訊框遺失的問題。

### 6.3 一台電腦可安裝多少台 I-7565-H1/H2 模組？

理論上，是沒有任何數量上的限制。市面上的作業系統皆提供多工運作模式，可支援多數 I-7565-H1/H2 模組的連接，但效率取決於電腦硬體的效能。

※※※ 感謝您使用本公司產品 ※※※