



CAN 測試工具 快速上手指南

July 25, 2013

保固條款

所有由泓格科技 (ICP DAS) 製造的產品，泓格科技皆提供有對產品本身的一年保固，保固期由本公司交貨給原始訂購者的當天開始起算。

注意事項

泓格科技不對因使用本產品所引起的損害做任何的擔保，並保留在未公告的前提下，對本文件隨時進行修訂的權利。由泓格科技提供的這份文件被認定是正確且可信賴的，然而，泓格科技並不對這份文件的使用做任何的擔保，也不對因為使用這份文件所引起的違反專利或對第三方的侵權負任何責任。

商標

在本書中所引用的商標及產品名稱均屬原公司所有，書中引用純屬介紹之用，並無侵害之意。

版權

本文件於 2013 年首次發布，版權屬於泓格科技股份有限公司所有，泓格科技保留對這份文件的所有相關權利。

Contents

1	介紹	3
2	特性	4
3	測試功能介紹	5
3.1	步驟一	5
3.2	步驟二	6
3.3	步驟三	7
3.3.1	與其它的 CAN 通訊埠做測試	7
3.3.2	與其它的 CAN 設備做測試	8
4	其它	12

Chapter 1

介紹

利用這個 CAN 測試工具，透過簡單的步驟，就可以協助使用者測試泓格公司的 CAN 相關系列產品的 CAN 通訊，這個工具軟體支援大多數泓格公司的 CAN 產品，用戶可以使用這些產品作一些簡單的 CANopen 主站、CANopen 從站、DeviceNet 主站、DeviceNet 從站、J1939 的傳送與接收等測試，它可以簡單又快速的測試出被測設備是否正常工作，重點是，只要簡單的三個步驟，你就可以完成這些設備的測試。

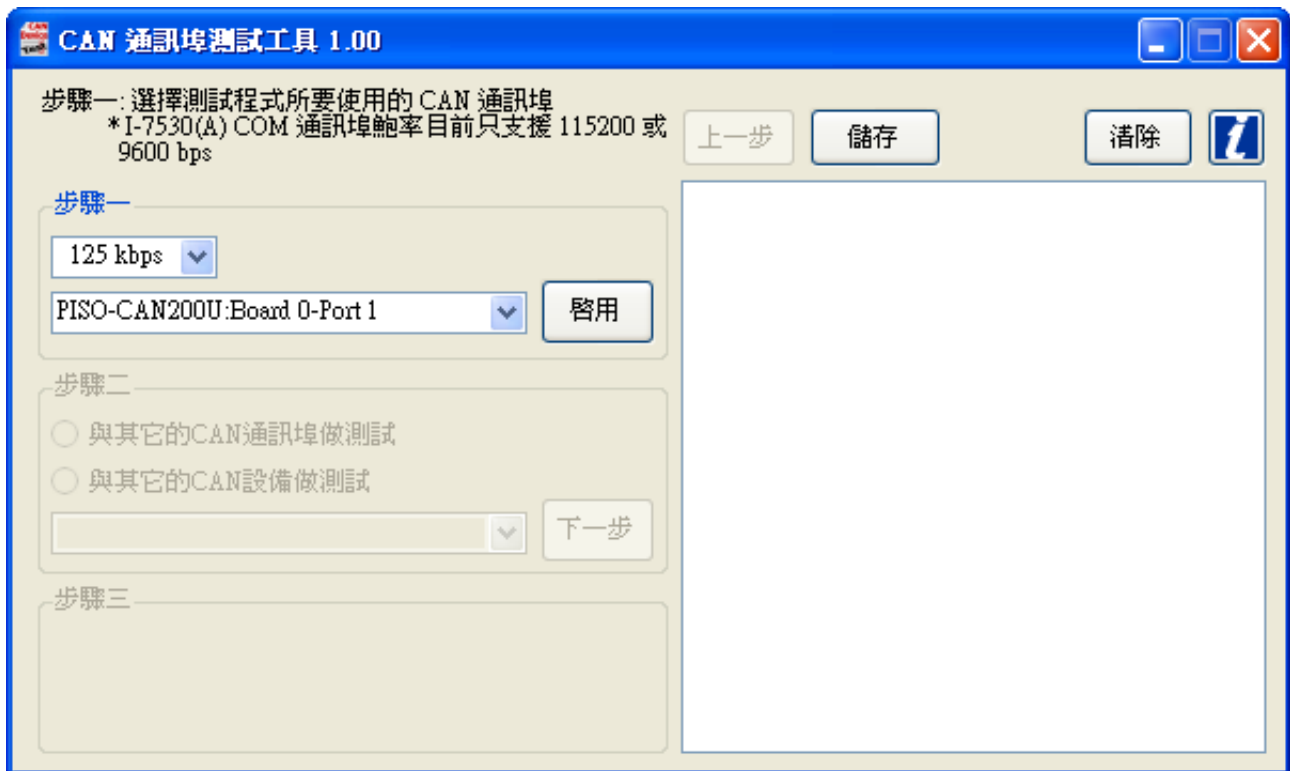


Figure 1.1: CAN 測試工具

【CAN 測試工具】支援數種測試方式，有兩個 CAN 埠對測、與其它 CAN 設備測試、與其它 CANopen 主站測試、與其它 CANopen 從站測試、與其它 DeviceNet 主站測試、與其它 DeviceNet 從站測試、與其它 J1939 設備測試等功能，在每一個步驟之間也有簡短的操作說明，而測試結果也能儲存下來方便分析，接下來的章節會一一介紹上述功能。

Chapter 2

特性

1. 自動偵測在該電腦上所有支援的泓格公司 CAN 設備。
2. 只要三個步驟，測試簡單。
3. 可以將測試的結果儲存成 TXT 文字檔。
4. 支援數種測試功能：
 - 兩個 CAN 通訊埠互相測試
 - 與其它的 CAN 設備做測試
 - 與 CANopen 主站做測試
 - 與 CANopen 從站做測試
 - 與 DeviceNet 主站做測試
 - 與 DeviceNet 從站做測試
 - 與 J1939 訊息接收者測試
 - 與 J1939 訊息發送者測試
5. 支援的 CAN 硬體設備：
 - I-7530、I-7530A、I-7530-FT
 - I-7540D
 - I-7565、I-7565-H1、I-7565-H2
 - PCM-CAN100、PCM-CAN200、PCM-CAN200P
 - PEX-CAN200i
 - PISO-CAN100(U)、PISO-CAN200(U)、PISO-CAN400(U)、PISO-CAN800(U)

Chapter 3

測試功能介紹

3.1 步驟一

在測試工具剛開啟時，工具會搜尋在此電腦上所有有支援的泓格科技的 CAN 產品，並顯示在列表中，接下來就如同步驟一的說明【步驟一：選擇測試程式所要使用的 CAN 通訊埠】，選好 CAN 埠與速率之後，按下「啟用」按鈕以開啟該 CAN 通訊埠。

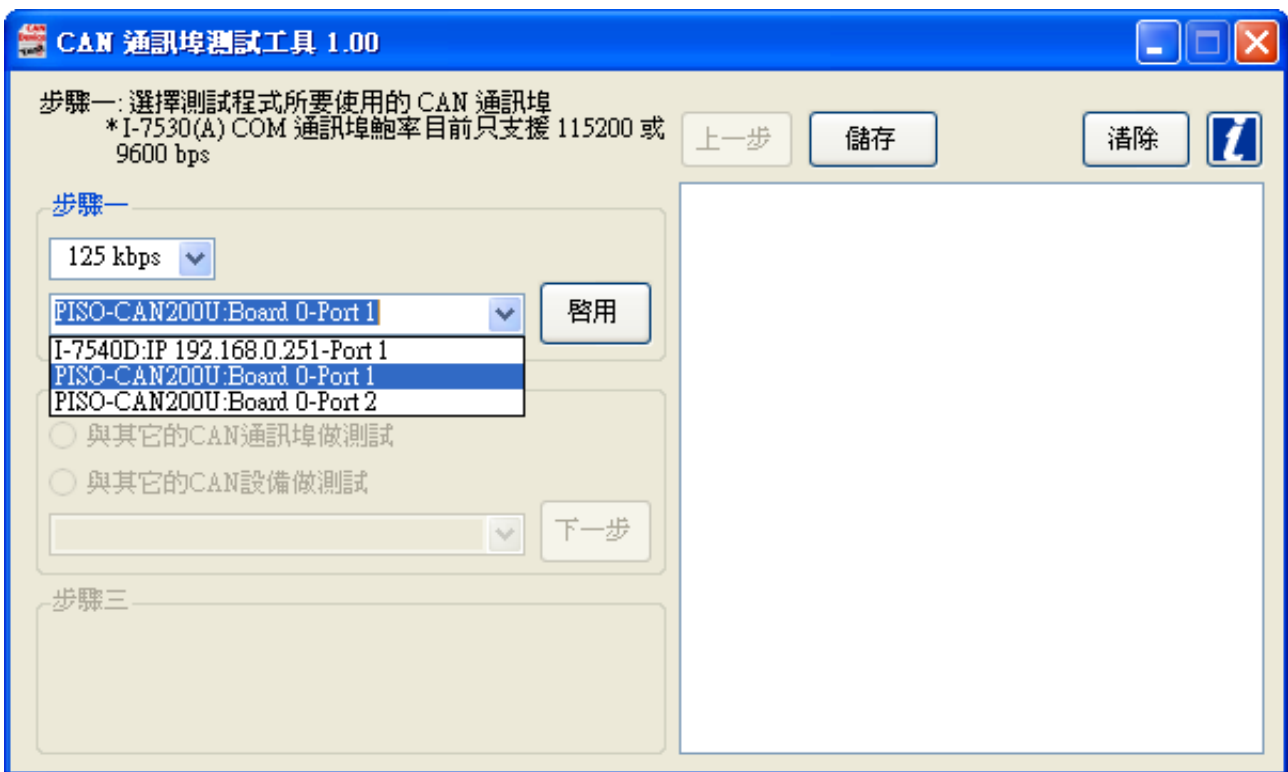


Figure 3.1: 選擇 CAN 通訊埠

3.2 步驟二

進入步驟二之後會有兩個測試的選項：【與其它的 CAN 通訊埠做測試】和【與其它的 CAN 設備做測試】可供選擇。

【與其它的 CAN 通訊埠做測試】意思是指步驟二的 CAN 通訊埠與步驟一的 CAN 通訊埠是在同一台 PC 上，同時也是泓格公司的 CAN 設備，而這兩個 CAN 通訊埠將會互相測試。

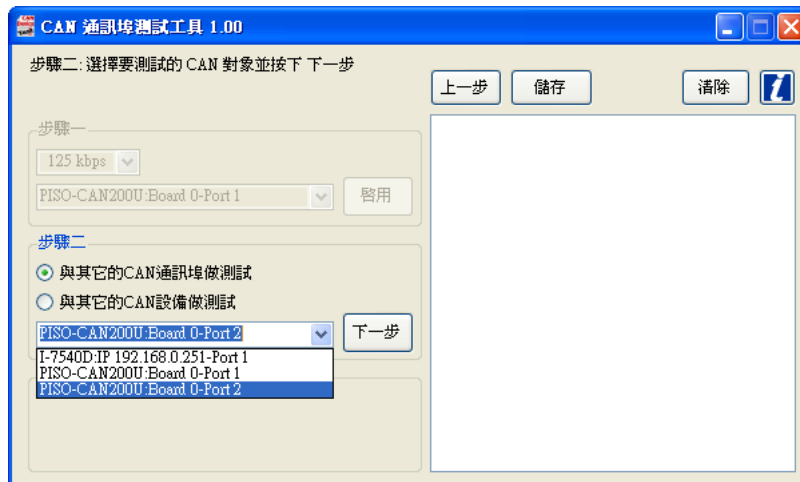


Figure 3.2: 選擇測試功能 – 與其它的 CAN 通訊埠做測試

【與其它的 CAN 設備做測試】意思是指要步驟二的 CAN 通訊埠是另外的 CAN 相關設備，例如 CAN、CANopen、DeviceNet、J1939 等，詳細的測試方式如下所述。

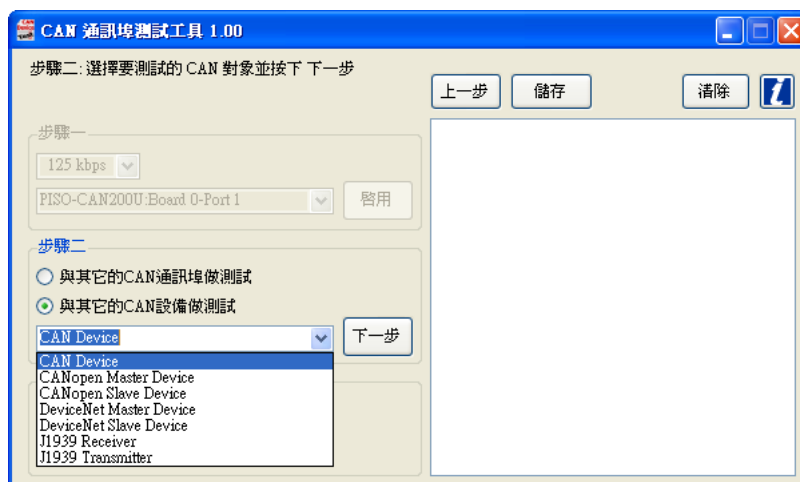


Figure 3.3: 選擇測試功能 – 與其它的 CAN 設備做測試

3.3 步驟三

當使用者選擇好適當的測試項目，使用者就能開始進行 CAN 設備的測試，接下來將會針對每一個測試功能做詳細的解說。

注意：在開始進行步驟三之前，要先確定預測試的兩個 CAN 通訊埠已正確連接。

3.3.1 與其它的 CAN 通訊埠做測試

在這個測試功能中，使用者決定好 CAN 訊息的「Mode」、「ID」、「Len」以及「Data」之後，按下「傳送」按鈕，這個 CAN 訊息就會由在步驟一中決定的 CAN 埠送到在步驟二時決定的 CAN 埠，如果步驟二的 CAN 埠有正確收到該 CAN 訊息，那步驟二的 CAN 埠會把這個 CAN 訊息送回去給步驟一的 CAN 埠。

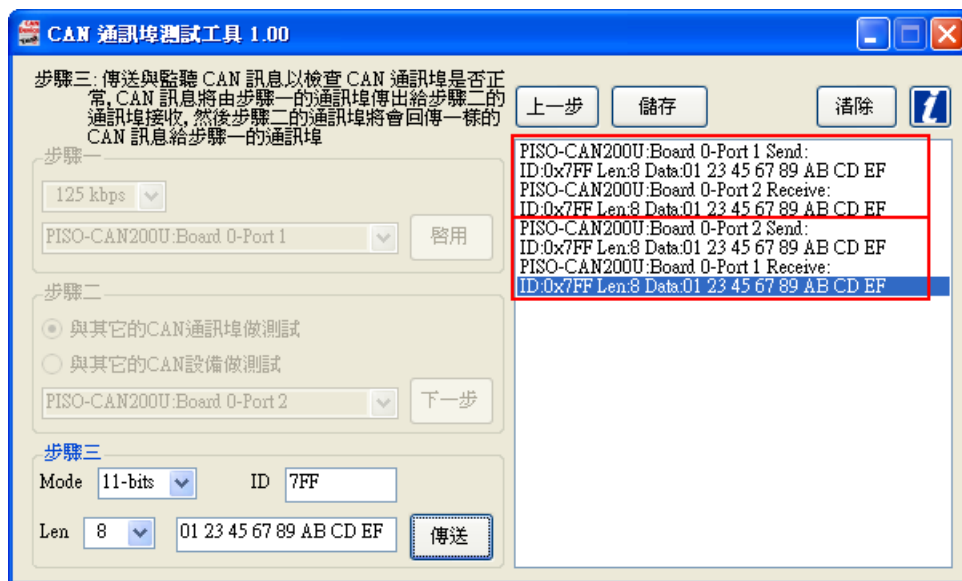


Figure 3.4: 與其它的 CAN 通訊埠做測試

3.3.2 與其它的 CAN 設備做測試

CAN 設備

使用者在輸入好 ID、長度、資料之後，按下「傳送」按鈕，這個 CAN 訊息就會被送到其它的 CAN 設備上，當然，這個測試工具也會監視所有由這個 CAN 埠收進來的 CAN 訊息。

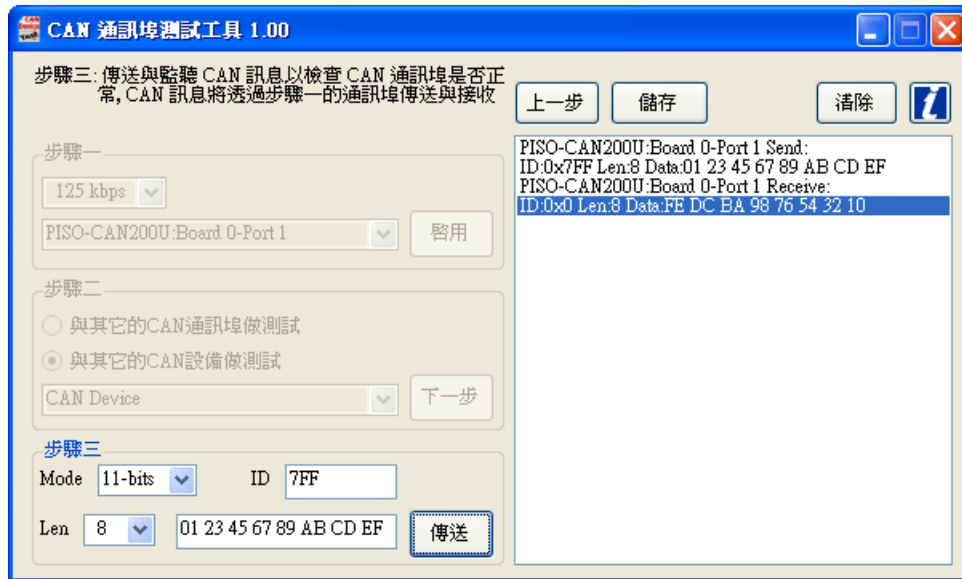


Figure 3.5: 與 CAN 設備做測試

CANopen 主站設備

在選擇好從站站號並啟動後，測試工具將會發送一個帶有此站號的開機訊息並開始監聽其它 CANopen 主站的命令，在這個測項中，測試工具有支援簡單的 NMT 與 SDO 協議，如果 CANopen 主站送出其他的命令如 PDO，於此測試工具將不會有任何回應。

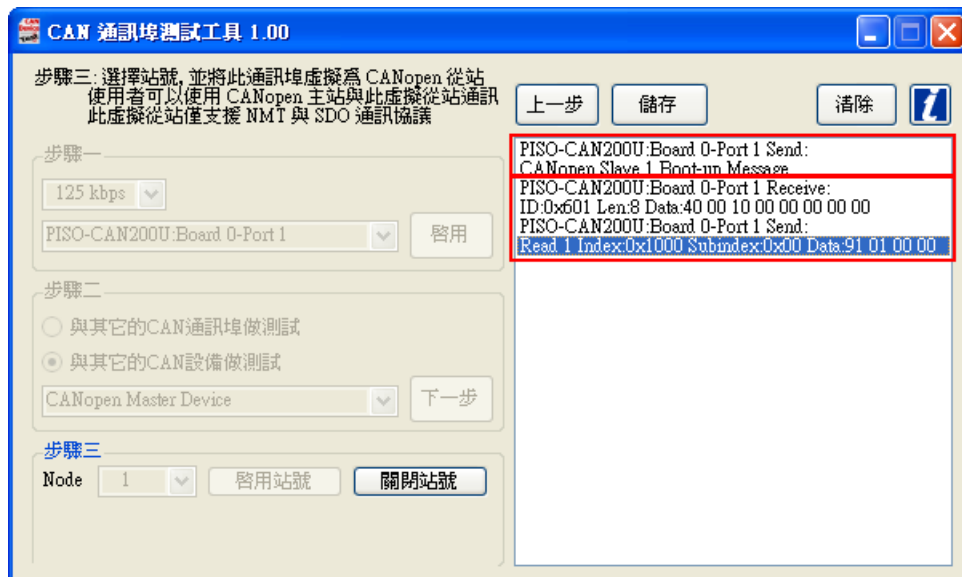


Figure 3.6: 與 CANopen 主站設備做測試

CANopen 從站設備

透過這個測項，使用者可以送一些 NMT 和 SDO 命令給其他 CANopen 從站並同時監聽從站的回應，例如：選擇站號 2 並按下「Operational」按鈕即可送出 NMT Operational 的命令給 CANopen 從站 2，或是選擇站號 3，輸入 0x100A-0x00 給「Index-Subindex」然後按下「SDO 讀取」，這樣就會送出一個讀取 CANopen 從站 3 的 0x100A-0x00 物件的 SDO 命令了。

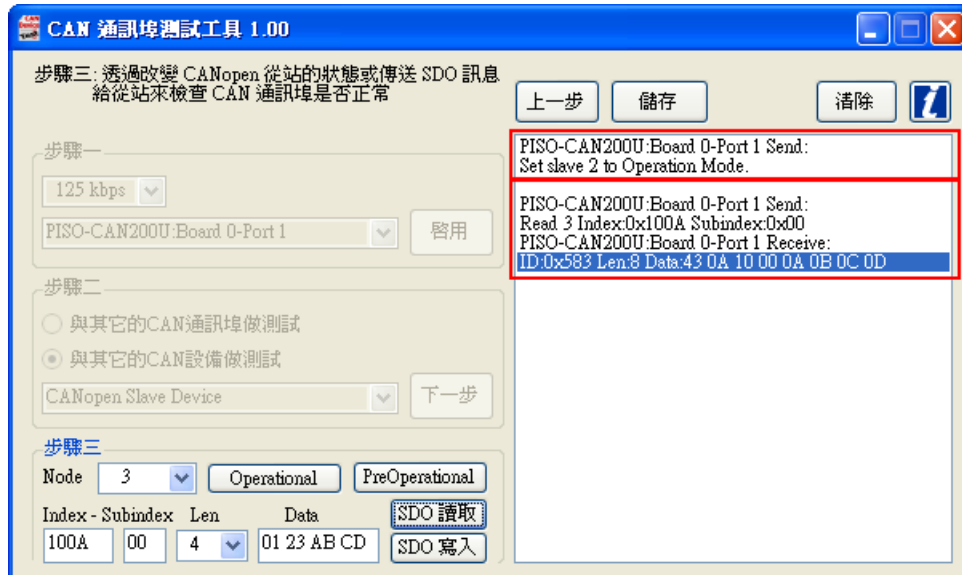


Figure 3.7: 與 CANopen 從站設備做測試

DeviceNet 主站設備

在這個測試中，選好從站站號並按下「連線」按鈕後，測試工具就會送出兩次開機訊息並開始監聽來自 DeviceNet 主站的命令，這個測試功能有支援簡單的 Pre-define 連線方式與讀取 vendor id 資料的服務。

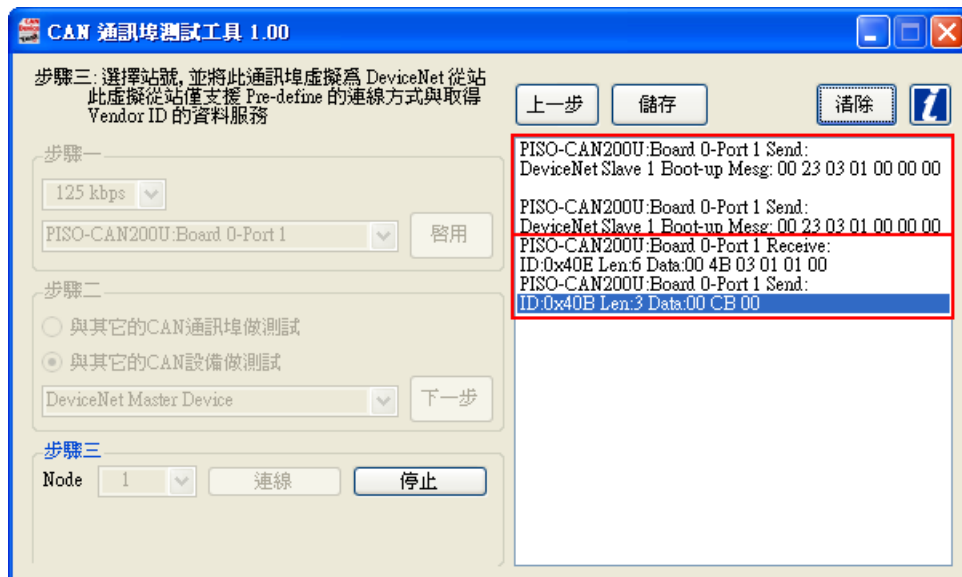


Figure 3.8: 與 DeviceNet 主站設備做測試

DeviceNet 從站設備

選好從站站號並按下「連線」按鈕後，測試工具將會透過 pre-define 的連線方式與 DeviceNet 從站建立連線，使用者可以輸入 Class ID、Instance ID、Attribute ID 並按下「取得資料」按鈕，測試工具就會送出 DeviceNet 命令給從站，以取得所設定的資料。注意，依據 DeviceNet 的規範，如果「取得資料」的命令發送時間超過從站的超時設定，使用者就要對該從站做重新連線的動作。

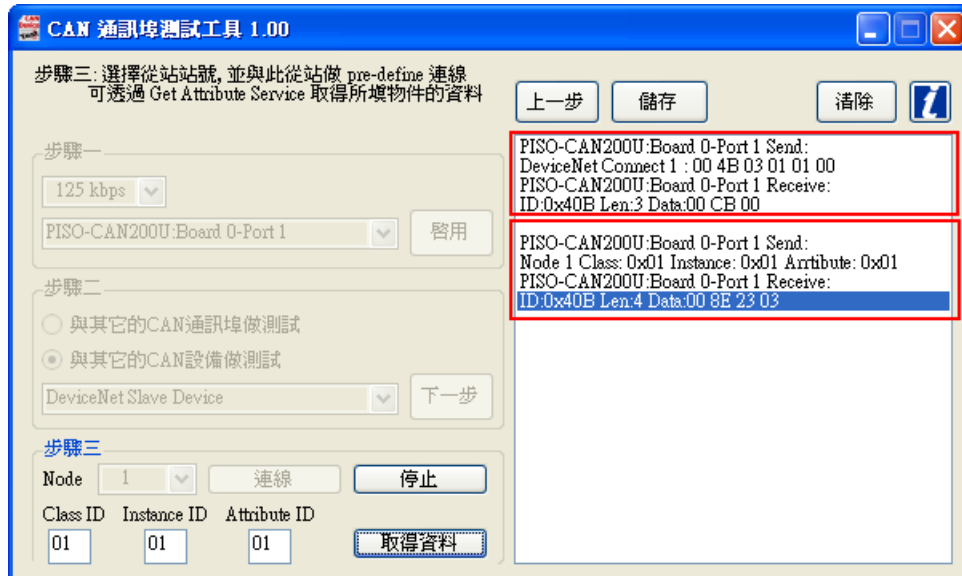


Figure 3.9: 與 DeviceNet 從站設備做測試

J1939 接收測試

設定好 Node、PGN Code、Timer 和 Data，然後按下「傳送」按鈕，測試工具就會開始週期性的傳送特定的 J1939 訊息，假如 CAN 通訊埠沒有問題，那麼其他的 J1939 設備就會收到這個特定的訊息。

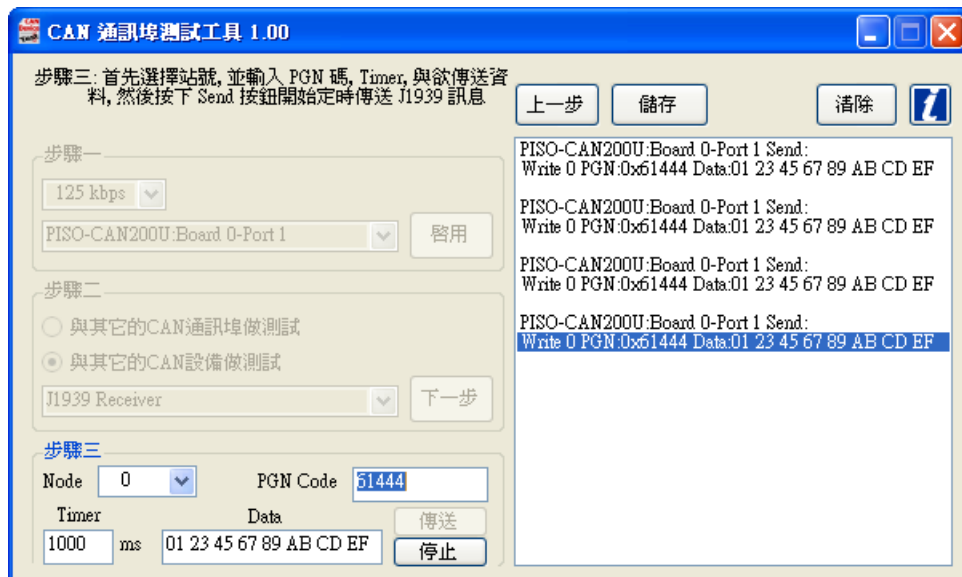


Figure 3.10: 測試 J1939 接收功能

J1939 傳送測試

設定好 Node 和 PGN Code，然後按下「變更過濾 ID」按鈕，測試工具就會開始針對特定訊息接收，如果使用者想要監視其它訊息，只要更改成想要接收的 Node 和 PGN Code，然後再按一次「變更過濾 ID」按鈕即可。

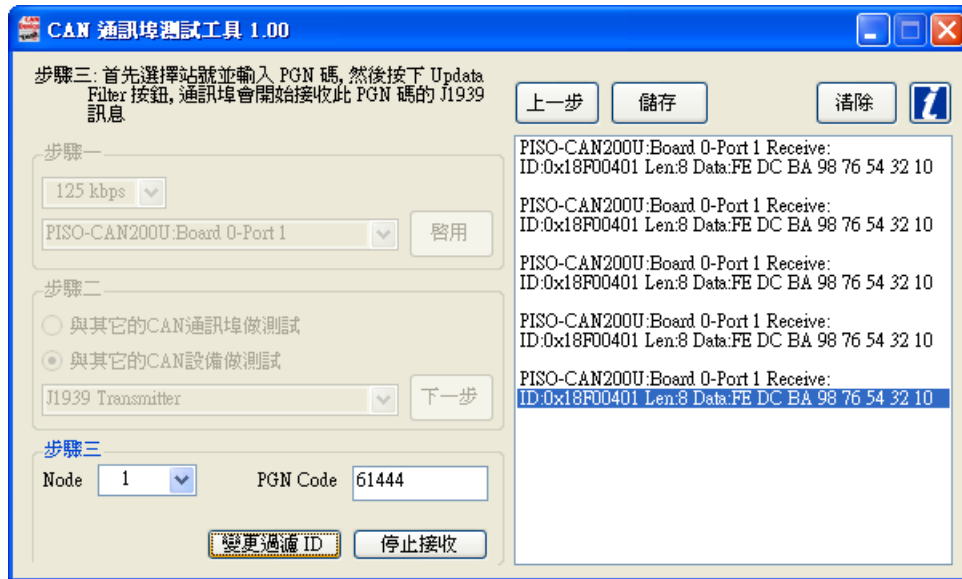


Figure 3.11: 測試 J1939 傳送功能

Chapter 4

其它

以下會介紹其它按鈕的功能。

上一步 

按下這個按鈕可以回到上一個步驟。

儲存 

這個功能可以將所有顯示在列表中的訊息儲存成 text 文字檔。

清除 

「清除」按鈕可以清空在列表中的訊息。

驅動程式資訊 

這個按鈕可以顯示目前測試工具所有的驅動程式版本資訊。

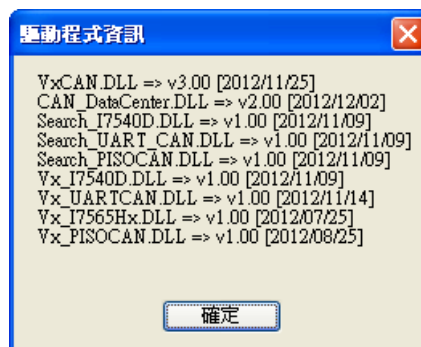


Figure 4.1: 驅動程式資訊