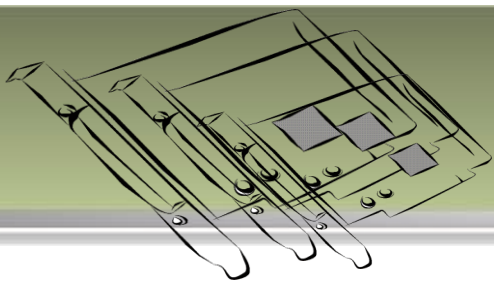


I/O CARD QUICK START GUIDE

For PIO-821 LU/HU

繁體中文 / 2015 年 7 月 / 版本 1.0



1

檢查配件

產品包裝內應包含下列配件：



一張 PIO-821LU/HU 系列板卡



一張 安裝軟體光碟 PCI CD (V6.2 或更新版本)



一張 快速入門指南 (本文件)



一個 CA-4002 D-Sub 接頭

2

安裝 Windows 驅動程式

步驟 1: 執行 **Windows** 驅動程式安裝。驅動程式位置：

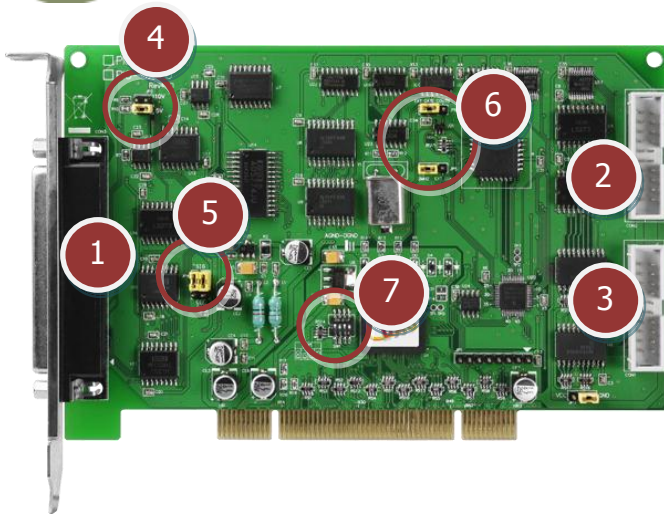
- UniDAQ 驅動程式支援 32-/64-bit Windows 2K/XP/2003/Vista/7/8，建議新用戶安裝此驅動程式：CD: \NAPDOS\PCI\UniDAQ\DLL\Driver
<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iocard/pci/napdos/pci/unidag/dll/driver/>

- PIO-821 系列驅動程式支援 Windows 98/NT/2K 及 32-bit XP/ 2003/ Vista/7/8，建議已安裝使用過 PIO-821 系列卡的原用戶使用此驅動程式，請參考至：
<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iocard/pci/napdos/pci/pio-821/manual/quickstart/classic/>

- 步驟 2: 單擊 “**Next>**” 按鈕並開始安裝。
 步驟 3: 檢查您的板卡及系統是否在支援內，並單擊 “**Next>**” 按鈕。
 步驟 4: 選擇安裝目錄，預設為 **C:\ICPDAS\UniDAQ**，確認後單擊 “**Next>**” 按鈕。
 步驟 5: 在列表內勾選您所需要的安裝驅動程式的板卡，勾選完後單擊 “**Next>**” 按鈕。
 步驟 6: 單擊在 **Select Additional Tasks** 視窗上的 “**Next>**” 按鈕。
 步驟 7: 單擊在 **Download Information** 視窗上的 “**Next>**” 按鈕。
 步驟 8: 選擇 “**No, I will restart my computer later**” 並且按 “**Finish**” 按鈕，完成安裝。

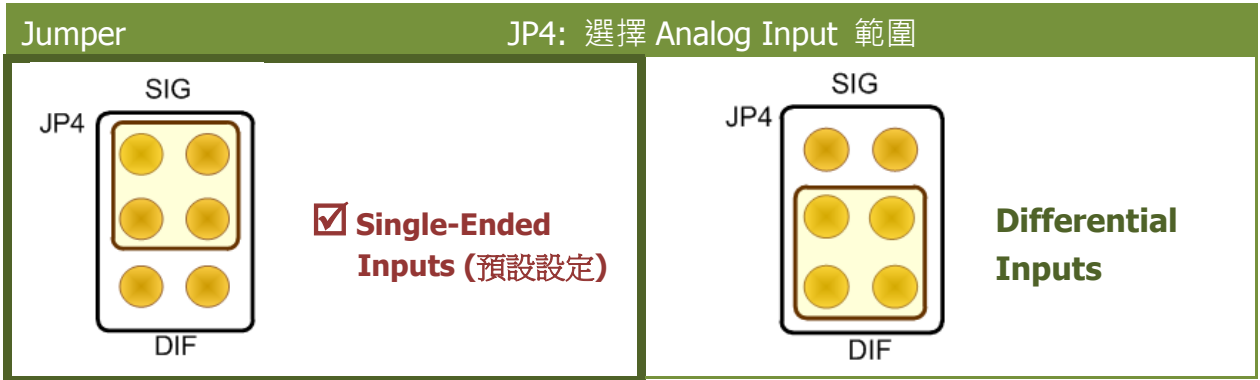
更詳細的驅動程式安裝說明，請參考至 **UniDAQ SDK 使用手冊** 中的第 2.1 章節 “取得 **UniDAQ 驅動函式庫安裝程式**”。

3 Jumper Setting



1. **CON3:** Analog Input/Output 及 Timer/Counter
2. **CON2:** Digital Output
3. **CON1:** Digital Input
4. **JP2:** D/A 輸出參考電壓設定
5. **JP4:** A/D 輸入範圍設定
6. **JP5:** External Clock/Internal Clock (2 MHz) 設定
JP6: External Gate/Counter0 設定
7. **SW1:** Card ID 功能

自我測試前，請確認 **JP4** 跳接器設定在預設位置，如下：



設定參考表：

Analog Input Range		Card Type
+/- 5 V	Bipolar	PIO-821LU (Low-Gain)
+/- 2.5 V	Bipolar	
+/- 1.25 V	Bipolar	
+/- 0.625 V	Bipolar	
+/- 5 V	Bipolar	PIO-821HU (High-Gain)
+/- 0.5 V	Bipolar	
+/-0.05 V	Bipolar	
+/- 0.005 V	Bipolar	

更多更詳細的跳接器及 Card ID 設定資訊，請參考至手冊第 2.3 節及第 2.4 節
([CD:|NAPDOS|PCI|PIO-821|manual|](#))

4 安裝硬體裝置


- 步驟 1: 關掉電腦電源。
- 步驟 2: 打開電腦機殼。
- 步驟 3: 選擇未使用的 **PCI** 插槽，並移除保護裝置。
- 步驟 4: 小心插入 **I/O** 板卡至 **PCI** 插槽，並以螺絲固定住。
- 步驟 5: 裝回電腦機殼。
- 步驟 6: 啓動電腦電源。

進入 **Windows** 後，請依照提示訊息完成即插即用驅動安裝。

5 腳位定義


- **CON1/CON2: Digital Input/Output** 接頭 (20-pin box header)
- **CON3: AD, DA 及 Timer/Counter** 接頭 (Female DB37)

Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment
AI_0	01	20 AI_8
AI_1	02	21 AI_9
AI_2	03	22 AI_10
AI_3	04	23 AI_11
AI_4	05	24 AI_12
AI_5	06	25 AI_13
AI_6	07	26 AI_14
AI_7	08	27 AI_15
A.GND	09	28 A.GND
A.GND	10	29 A.GND
N.C.	11	30 DAOUT
N.C.	12	31 N.C.
+12V	13	32 GATE0
A.GND	14	33 N.C.
D.GND	15	34 GATE2
COUT0	16	35 COUT2
N.C.	17	36 EXT_INT
COUT1	18	37 EXT_CLK
VCC	19	




CON3

Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment
DI 0	01	02 DI 1
DI 2	03	04 DI 3
DI 4	05	06 DI 5
DI 6	07	08 DI 7
DI 8	09	10 DI 9
DI 10	11	12 DI 11
DI 12	13	14 DI 13
DI 14	15	16 DI 15
GND	17	18 GND
+5V	19	20 +12V



CON1

Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment
DO 0	01	02 DO 1
DO 2	03	04 DO 3
DO 4	05	06 DO 5
DO 6	07	08 DO 7
DO 8	09	10 DO 9
DO 10	10	12 DO 11
DO 12	12	14 DO 13
DO 14	14	16 DO 15
GND	16	18 GND
+5V	18	20 +12V



CON2

6 自我測試

■ DIO 測試接線:

1. 使用 **CA-2002 Cable** (選購品) 將板卡上的 **CON1** 連接至 **CON2**。

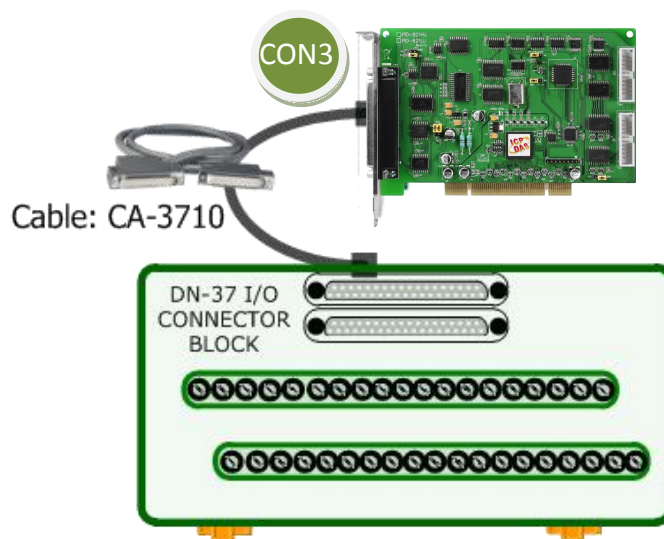


■ AD 輸入測試接線:

1. 準備項目:

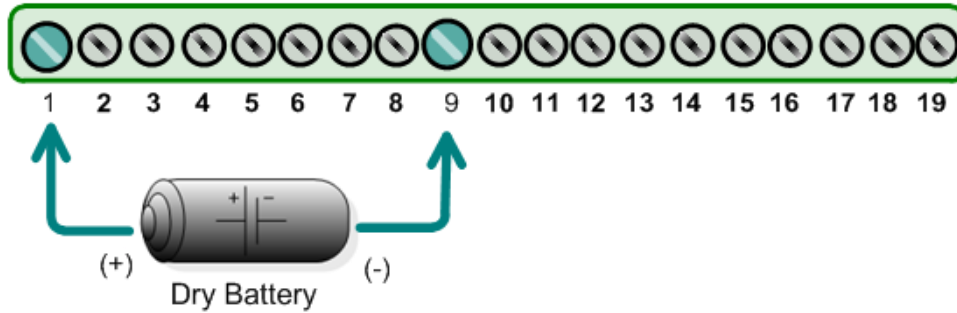
- DN-37 (選購品) 配線端子板。
- 提供一個穩定的訊號來源。(如: 乾電池)

2. 使用 **CA-3710 Cable** (選購品) 將 **DN-37** 連接至板卡的 **CON3**。



3. 將訊號來源接至 **Channel 0**，並保持 **JP4** 跳接器設定為 Single-Ended (第 3 頁)後，請參考下面接線方式：

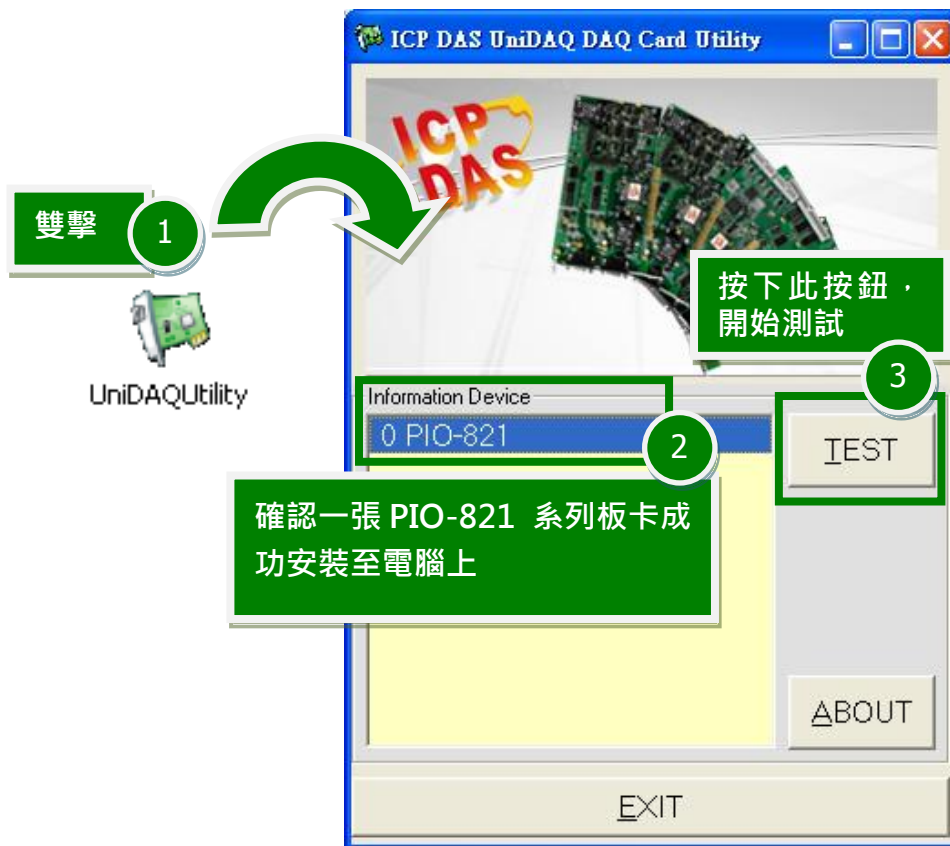
將 AI 0 (Pin01) 連接至 正極訊號 (+)
 將 A.GND (Pin09) 連接至 負極訊號 (-)



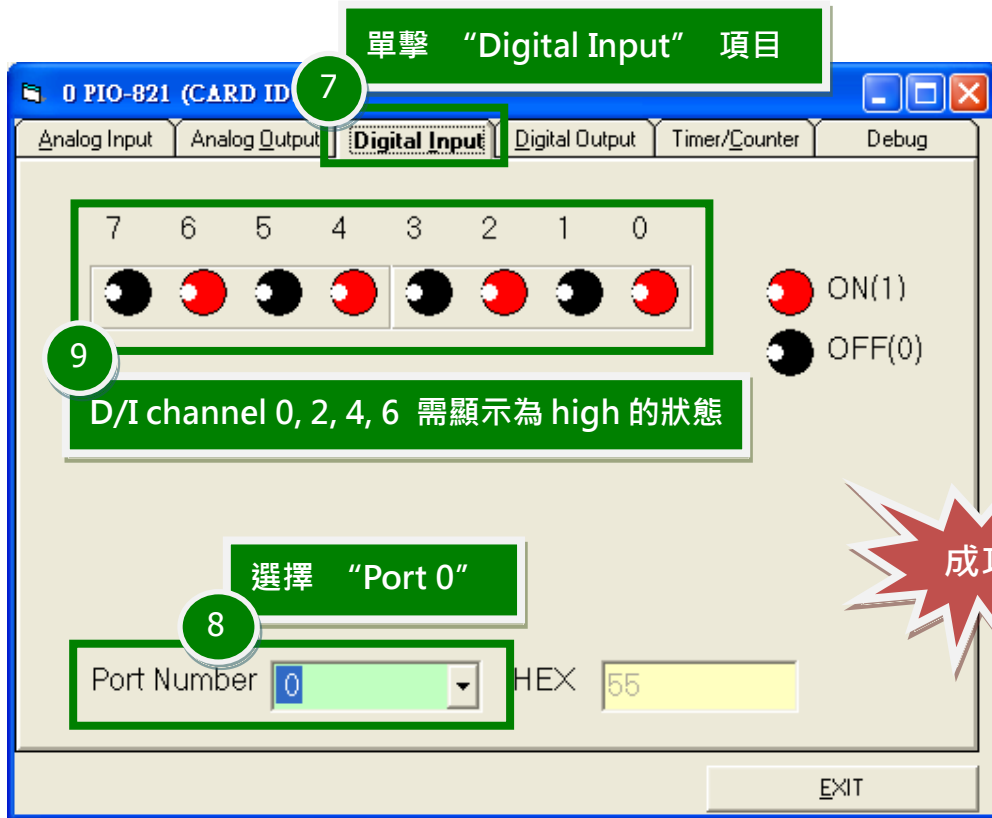
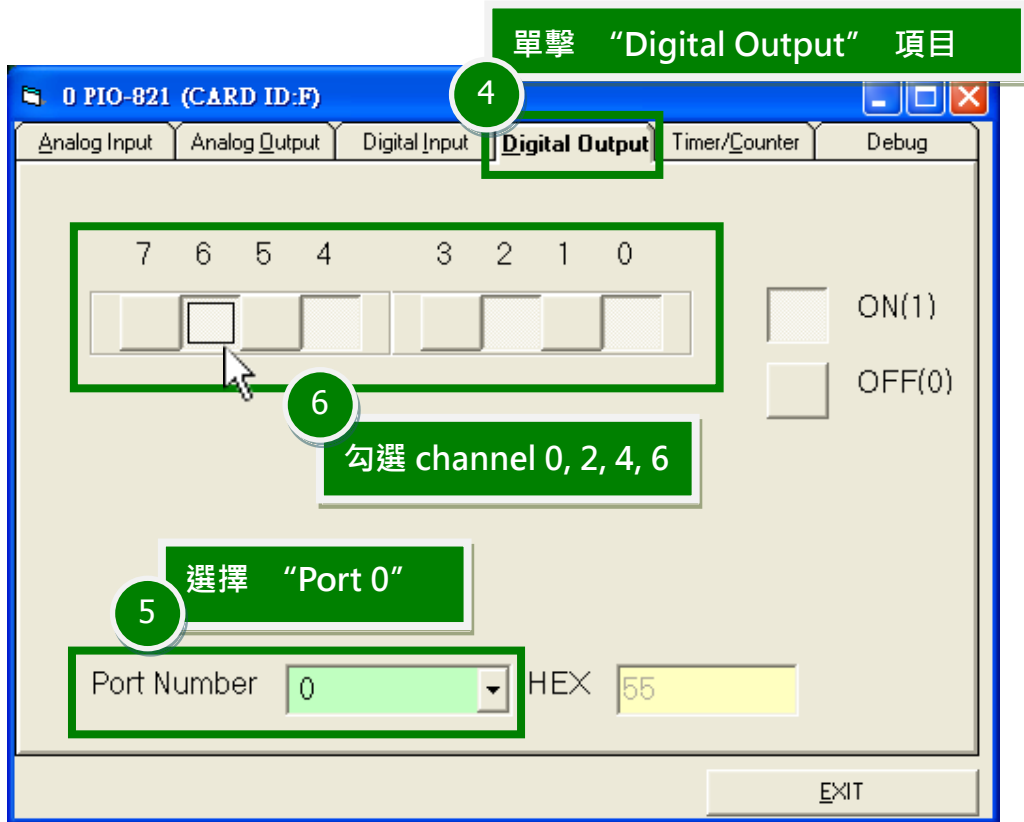
4. 執行 **UniDAQ Utility** 程式。

當 UniDAQ 驅動程式安裝完成後，此測試程式 (UniDAQ Utility) 將被放置在預設路徑下。

UniDAQ Utility.exe 預設路徑: C:\ICPDAS\UniDAQ\Driver\



5. DIO 功能測試結果。



6. Analog Input 功能測試結果。

單擊 "Analog Input" 項目

10

13 確認 channel 0 欄位有讀取到 AD 輸入的訊號值。而其它未接訊號的 channel 欄位值為浮點數。

Ch	Voltage(V)	Ch	Voltage(V)
0	4.9646	8	
1	4.27856	9	
2	3.61694	10	
3	3.18726	11	
4	2.62329	12	1.48315
5	2.21314	13	1.39771
6	1.8103	14	1.22925
7	1.51733	15	0.4895

Setting
Card Type 0:Low(JPx=20V) Gain
Range 01:Bipolar +/- 5V Sample Rate 100 Hz

Stop

EXIT

11 確認硬體配置設定

12 按下此按鈕，開始測試

成功

參考資訊

- PIO-821LU/HU 系列板卡產品網頁：
http://www.icpdas.com/root/product/solutions/pc_based_io_board/pci/pio-821.html
- DN-37, CA-3710 及 CA-2002 網頁 (選購品):
http://www.icpdas.com/products/DAQ/screw_terminal/dn_37.htm
http://www.icpdas.com/products/Accessories/cable/cable_selection.htm
- 相關文件及軟體位置：
CD:\NAPDOS\PCI\UniDAQ\
<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iocard/pci/napdos/pci/unidaq/>