

## Industrial Automation Headquarters

**Delta Electronics, Inc.**  
Taoyuan Technology Center  
No.18, Xinglong Rd., Taoyuan District,  
Taoyuan City 33068, Taiwan  
TEL: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-371-6301

## Asia

**Delta Electronics (Shanghai) Co., Ltd.**  
No.182 Minyu Rd., Pudong Shanghai, P.R.C.  
Post code : 201209  
TEL: 86-21-6872-3988 / FAX: 86-21-6872-3996  
Customer Service: 400-820-9595

**Delta Electronics (Japan), Inc.**  
Tokyo Office  
Industrial Automation Sales Department  
2-1-14 Shibadaimon, Minato-ku  
Tokyo, Japan 105-0012  
TEL: 81-3-5733-1155 / FAX: 81-3-5733-1255

**Delta Electronics (Korea), Inc.**  
Seoul Office  
1511, 219, Gasan Digital 1-Ro., Geumcheon-gu,  
Seoul, 08501 South Korea  
TEL: 82-2-515-5305 / FAX: 82-2-515-5302

**Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.**  
4 Kaki Bukit Avenue 1, #05-04, Singapore 417939  
TEL: 65-6747-5155 / FAX: 65-6744-9228

**Delta Electronics (India) Pvt. Ltd.**  
Plot No.43, Sector 35, HSIIDC Gurgaon,  
PIN 122001, Haryana, India  
TEL: 91-124-4874900 / FAX : 91-124-4874945

**Delta Electronics (Thailand) PCL.**  
909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z),  
Pattana 1 Rd., T.Phraksa, A.Muang,  
Samutprakarn 10280, Thailand  
TEL: 66-2709-2800 / FAX : 662-709-2827

**Delta Energy Systems (Australia) Pty Ltd.**  
Unit 20-21/45 Normanby Rd., Notting Hill Vic 3168, Australia  
TEL: 61-3-9543-3720

## Americas

**Delta Electronics (Americas) Ltd.**  
Raleigh Office  
P.O. Box 12173, 5101 Davis Drive,  
Research Triangle Park, NC 27709, U.S.A.  
TEL: 1-919-767-3813 / FAX: 1-919-767-3969

**Delta Greentech (Brasil) S/A**  
São Paulo Office  
Rua Itapeva, 26 – 3° Andar - Bela Vista  
CEP: 01332-000 – São Paulo – SP - Brasil  
TEL: 55-11-3530-8642 / 55-11-3530-8640

**Delta Electronics International Mexico S.A. de C.V.**  
Mexico Office  
Vía Dr. Gustavo Baz No. 2160, Colonia La Loma,  
54060 Tlalnepantla Estado de Mexico  
TEL: 52-55-2628-3015 #3050/3052

## EMEA

**Delta Electronics (Netherlands) BV**  
Eindhoven Office  
De Witbogt 20, 5652 AG Eindhoven, The Netherlands  
MAIL: Sales.IA.EMEA@deltaww.com  
MAIL: Sales.IA.Benelux@deltaww.com

**Delta Electronics (France) S.A.**  
ZI du bois Chaland 2 15 rue des Pyrénées,  
Lisses 91056 Evry Cedex, France  
MAIL: Sales.IA.FR@deltaww.com

**Delta Electronics Solutions (Spain) S.L.U**  
Ctra. De Villaverde a Vallecas, 265 1° Dcha Ed.  
Hormigueras – P.I. de Vallecas 28031 Madrid  
C/Llull, 321-329 (Edifici CINC) | 22@Barcelona, 08019 Barcelona  
MAIL: Sales.IA.Iberia@deltaww.com

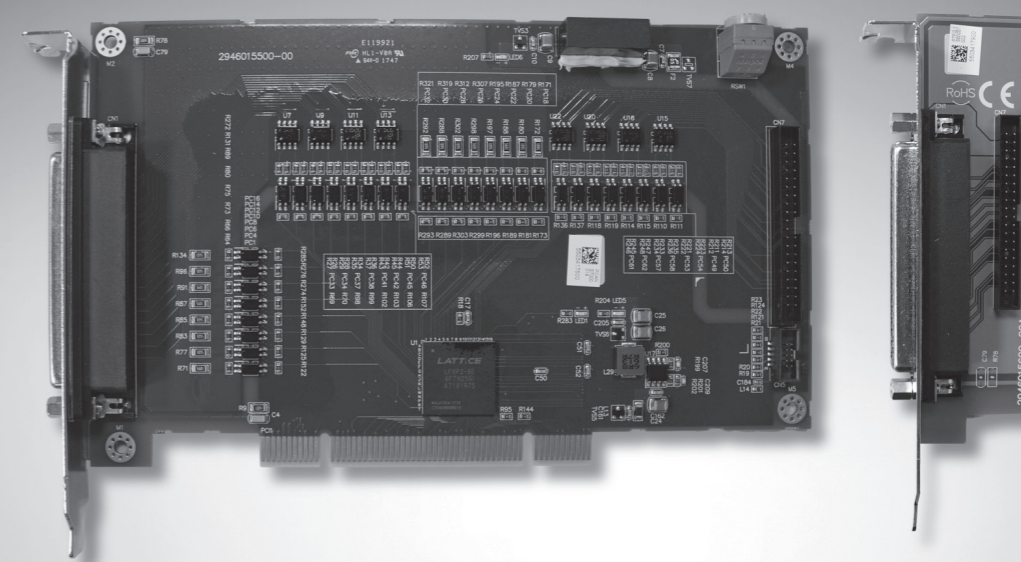
**Delta Electronics (Italy) Srl**  
Ufficio di Milano Via Senigallia 18/2 20161 Milano (MI)  
Piazza Grazioli 18 00186 Roma, Italy  
MAIL: Sales.IA.Italy@deltaww.com

**Delta Electronics (Germany) GmbH**  
Coesterweg 45, D-59494 Soest, Germany  
MAIL: Sales.IA.DACH@deltaww.com

**Delta Energy Systems LLC (CIS)**  
Vereyskaya Plaza II, office 112 Vereyskaya str.  
17 121357 Moscow, Russia  
MAIL: Sales.IA.RU@deltaww.com

**Delta Greentech Ltd. (Turkiye)**  
Serifali Mevkii Barboros Bulvari Soylesi Sok  
No 19 34775, Y.Dudullu-Umraniye/Istanbul  
MAIL: Sales.IA.Turkey@delta-emea.com

**Delta Energy Systems AG (Dubai BR)**  
P.O. Box 185668, Gate 7, 3rd Floor, Hamarain Centre,  
Dubai, United Arab Emirates  
MAIL: Sales.IA.MEA@deltaww.com



# Delta PCI-D122 User Guide

# 目錄

---

## 1

### 產品檢查及型號說明

1.1 產品型號說明 .....	1-2
1.2 電氣安全須知 .....	1-2
1.3 操作安全性須知.....	1-3

## 2

### 產品規格與各部說明

2.1 電氣規格 .....	2-2
2.2 外觀尺寸 .....	2-3
2.3 各部名稱與端口說明 .....	2-4
2.3.1 CN1：GPIO 連接埠 .....	2-5
2.3.2 RSW1：介面卡 ID 號碼設定旋鈕 .....	2-6
2.3.3 CN7：GPIO 連接埠 .....	2-7
2.3.4 D-SUB 轉接排線：GPIO 連接埠 .....	2-9

## 3

### 接線說明

3.1 接線範例 .....	3-2
3.1.1 輸入點連結外部裝置之接線 .....	3-2
3.1.2 輸出點連結外部裝置之接線 .....	3-4

## 4

### 安裝介紹

4.1 產品包裝與配件.....	4-2
4.2 硬體安裝 .....	4-2
4.3 驅動程式安裝前置作業.....	4-3
4.4 驅動程式安裝 .....	4-7
4.4.1 軟體安裝程序.....	4-7
4.4.2 軟體安裝程序(WINDOWS 7 64-BIT).....	4-11
4.5 檢視軟體包安裝結果 .....	4-15
4.5.1 檢視軟體安裝成功.....	4-15
4.5.2 檢視軟體安裝失敗.....	4-17
4.6 軟體安裝失敗的處置 .....	4-18
4.7 手動安裝驅動程式 .....	4-22

# 5

## Utility 操作說明

5.1	Utility 功能簡介.....	5-2
5.2	Utility 程序.....	5-3
5.3	搜尋 I/O 卡 .....	5-3
5.4	DIO 功能操作介面 .....	5-4
5.5	Interrupt 功能操作介面.....	5-5

# 序言

---

感謝您使用本產品，本使用手冊提供 **PCI-D122-XND0** 數位輸入/數位輸出控制卡的相關資訊。

本手冊內容包含：

- 產品檢查及型號說明
- 產品規格與各部說明
- 接線說明

**PCI-D122-XND0 數位輸入/數位輸出控制卡產品特色**

**PCI-D122-XND0 數位輸入 / 數位輸出控制卡**具備 **32-CH** 隔離式輸入與輸出介面，搭配卡上的中斷功能，可以優先處理中斷命令。IO 送出訊號給 CPU 後，即可迅速獲得目前狀態，改善一般採用輪詢(Polling)方式嚴重占用處理器資源而造成效能低落的問題。

**如何使用本操作手冊**

您可視本手冊為學習使用**PCI-D122-XND0** 控制卡之參考資訊，手冊將告訴您如何安裝、設定、使用及維護本產品。

**台達電子技術服務**

如果您在使用上仍有問題，歡迎洽詢經銷商或本公司客服中心。

(此頁有意留為空白)

# 產品檢查及型號說明

---

本章節主要介紹 PCI-D122-XND0 之產品型號說明、電氣安全須知以及操作安全須知。  
在使用本產品之前，可先閱讀本章以了解相關內容。

1.1	產品型號說明 .....	1-2
1.2	電氣安全須知 .....	1-2
1.3	操作安全性須知 .....	1-3

## 1

## 1.1 產品型號說明

$$\frac{\text{PCI}}{(1)} - \frac{\text{D}}{(2)} \frac{1}{(3)} \frac{2}{(4)} \frac{2}{(5)} - \frac{\text{XN}}{(6)} \frac{\text{D}}{(7)} \frac{0}{(8)}$$

編號	項目	說明
(1)	產品類別	PCI = PCI card
(2)	功能類別	D = 數位 I/O (Digital Input/Output)
(3)	擴充介面	1 = D-sub 連接器
(4)	輸入型式	2 = 32-CH 輸入埠
(5)	輸出型式	2 = 32-CH 輸出埠
(6)	擴充功能	XN : 32-輸入點 / 32-輸出點
(7)	客戶碼	D = 台達電子 ( DELTA )
(8)	版本類型	0 = 標準版 ( General Type )

## 1.2 電氣安全須知

使用本 PCI 卡前請您依循下列敘述檢查：

- 為避免電擊造成嚴重損害，在搬動主機前，請先將主機電源線從電源插座中拔除。
- 當您要從主機板連接或拔除任何的訊號線之前，請確定所有的電源線已事先拔除。
- 請確定電源供應器電壓設定已調整到本國/本區域所使用的電壓標準值。若您不確定您所屬區域的供應電壓值為何，請就近詢問當地的電力公司人員。
- 如果電源供應器已損壞，請勿嘗試自行修復。請詢問專業技術服務人員或經銷商來處理。

## 1.3 操作安全性須知

在您安裝硬體裝置之前，請務必詳加閱讀本手冊所提供的相關資訊。

- 在使用產品之前，請確定所有的排線、電源線都已正確地連接好。若您發現有任何重大的瑕疵，請儘速聯絡您的經銷商。
- 為避免發生電氣短路情形，請務必將所有沒用到的螺絲、迴紋針及其他零件收好，不要遺留在主機板上或電腦主機中。
- 灰塵、濕氣與劇烈的溫度變化會影響產品的使用壽命，因此請盡量避免放置在這些地方。
- 請勿將電腦主機放置在容易搖晃的地方。
- 若本產品的使用上有任何的技術性問題，請和經過檢定或有經驗的技術人員聯絡。

1

(此頁有意留為空白)

1

# 產品規格與各部說明

# 2

本章節會詳細列出部分產品規格與各部件組成說明。

2.1	電氣規格 .....	2-2
2.2	外觀尺寸 .....	2-3
2.3	各部名稱與端口說明 .....	2-4
2.3.1	CN1 : GPIO 連接埠 .....	2-5
2.3.2	RSW1 : 介面卡 ID 號碼設定旋鈕 .....	2-6
2.3.3	CN7 : GPIO 連接埠 .....	2-7
2.3.4	D-SUB 轉接排線 : GPIO 連接埠 .....	2-9

## 2.1 電氣規格

項目		PCI-D122-XND0
模組控制	功能模式	數位輸入/輸出 32-IN / 32-OUT
	輸入型式	32-CH Isolated Sink (NPN type) / Source (PNP type) 24V @ 5 mA
	輸出型式	32-CH Isolated Sink (NPN type) 24V @ 200 mA
一般	PCI 卡尺寸 (含 Bracket)	187.9 x 126.4 x 21.6 mm (W x H x D)
	PCI 規格	Ver.2.2 ; 支援 32-bit, 3.3V / 5 V <sub>DC</sub> 操作型式
	電源消耗量	+5 V <sub>DC</sub> at 0.5A typical
	突波電壓耐受量	1500 V <sub>AC</sub> (Primary-secondary) ; 1500 V <sub>AC</sub> (Primary-PE)
	ESD	8 KV Air Discharge
	EFT	Power Line-2 KV
	RS	80 MHz ~ 1 GHz, 10 V/m
	操作溫度	0°C ~ 50°C

## 2.2 外觀尺寸

- 外觀尺寸：187.9 x 126.4 x 21.6 mm (W x H x D)

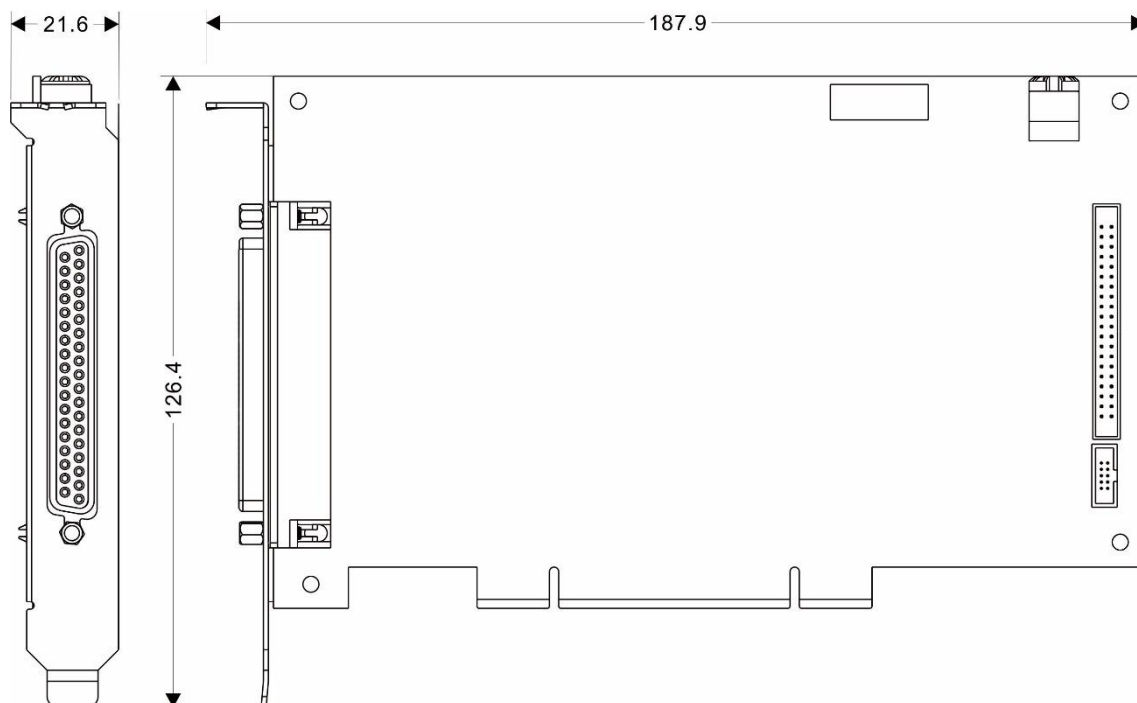
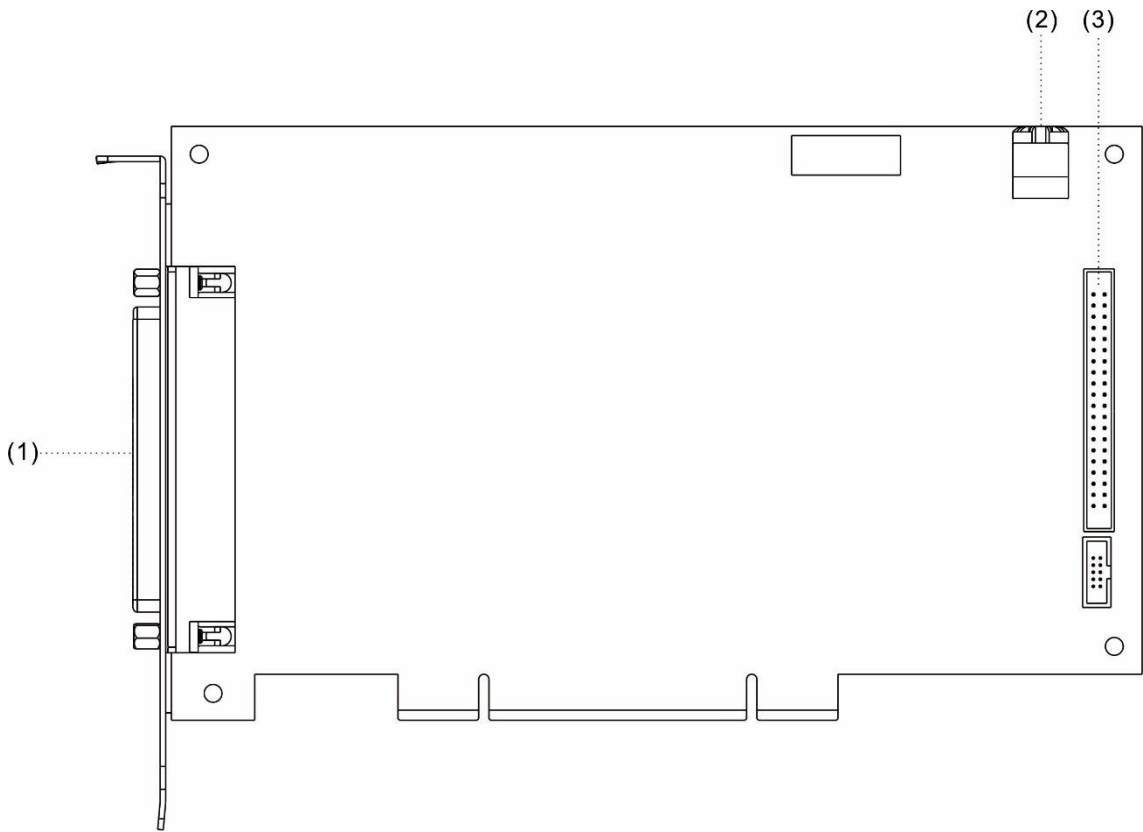


圖 2.2.1 PCI-D122-XND0 PCI 卡尺寸圖 (正視圖)

2

2.3 各部名稱與端口說明

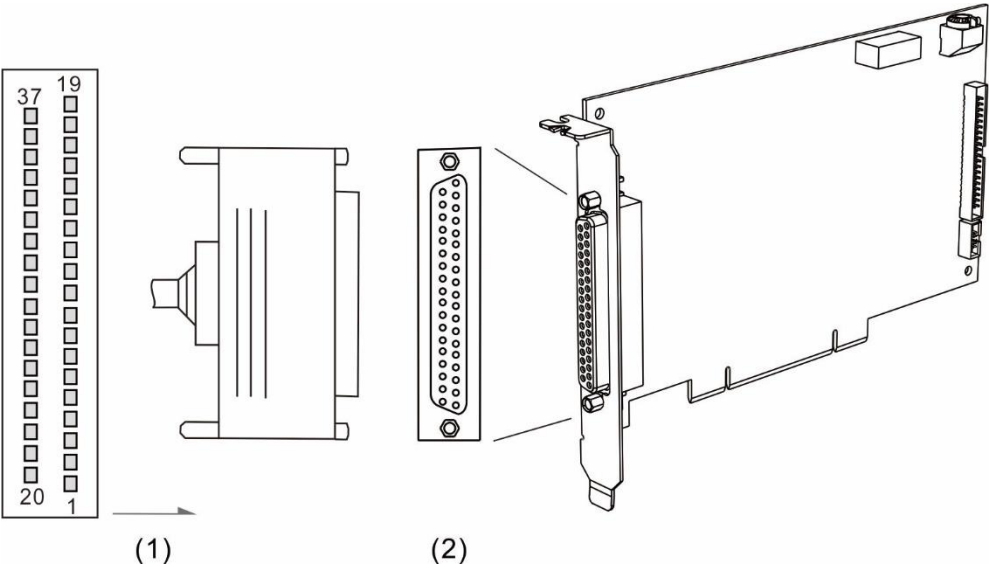
- 端口說明  
通用型輸入/輸出介面控制卡。
- 數位輸入 DI (軸控信號 / 數位輸入信號)  
數位訊號輸入，可以接收周邊裝置的數位訊號值並提供給 PCI-D122 內部暫存器，讓主控端獲取狀態後設定相對應的參考動作。
- 數位輸出 DO (軸控信號 / 數位輸出信號)  
數位訊號輸出，主控端利用軟體設定 PCI-D122 內部暫存器，並將輸出模擬為一組數位開關用以控制其它周邊裝置。



編號	名稱	功能介紹
(1)	CN1	輸入/輸出訊號連接埠 (CH0 ~ CH15)
(2)	RSW1	介面卡 ID 號碼設定開關
(3)	CN7	輸入/輸出訊號連接埠 (CH16 ~ CH31)

2.3.1 CN1：GPIO 連接埠

CN1 採用 D-SUB 37 PIN 母座接頭，其中定義有低位 16 點輸入、16 點輸出、電源接點(VCC & GND)與共用點(COM0)。PCI-D122-XND0 輸入點可以接配 Sink(NPN)型與 Source (PNP)型負載裝置，切換負載類型的配置方式是依據 PIN18(COM)連接至電源接點的類型而定。COM 點接入 VCC 則定義輸入點配置為 Sink (NPN) 型；COM 點接入 GND 則定義輸入點配置為 Source (PNP)型，輸出點僅為 Sink (NPN) 型。



(1) GPIO 線端接頭；(2) GPIO 輸出/輸入端子座

下表為 CN1 接腳定義簡述：

PIN	標記	說明	PIN	標記	說明
1	N.C	保留位	20	GND	GND 訊號
2	IN_00	GPIO 輸入訊號	21	OUT_00	GPIO 輸出訊號
3	IN_01	GPIO 輸入訊號	22	OUT_01	GPIO 輸出訊號
4	IN_02	GPIO 輸入訊號	23	OUT_02	GPIO 輸出訊號
5	IN_03	GPIO 輸入訊號	24	OUT_03	GPIO 輸出訊號
6	IN_04	GPIO 輸入訊號	25	OUT_04	GPIO 輸出訊號
7	IN_05	GPIO 輸入訊號	26	OUT_05	GPIO 輸出訊號
8	IN_06	GPIO 輸入訊號	27	OUT_06	GPIO 輸出訊號
9	IN_07	GPIO 輸入訊號	28	OUT_07	GPIO 輸出訊號
10	IN_08	GPIO 輸入訊號	29	OUT_08	GPIO 輸出訊號
11	IN_09	GPIO 輸入訊號	30	OUT_09	GPIO 輸出訊號
12	IN_10	GPIO 輸入訊號	31	OUT_10	GPIO 輸出訊號
13	IN_11	GPIO 輸入訊號	32	OUT_11	GPIO 輸出訊號
14	IN_12	GPIO 輸入訊號	33	OUT_12	GPIO 輸出訊號
15	IN_13	GPIO 輸入訊號	34	OUT_13	GPIO 輸出訊號
16	IN_14	GPIO 輸入訊號	35	OUT_14	GPIO 輸出訊號

2

PIN	標記	說明	PIN	標記	說明
17	IN_15	GPIO 輸入訊號	36	OUT_15	GPIO 輸出訊號
18	COM_0	輸入類型共用點 0	37	N.C	保留位
19	GND	GND 訊號			

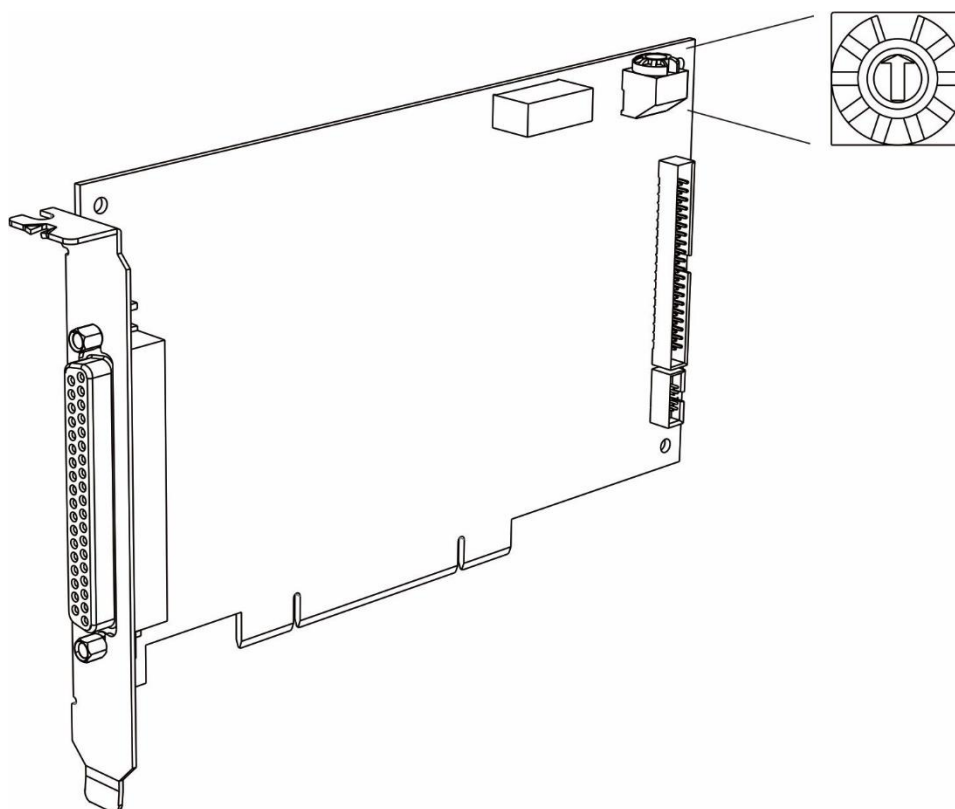
註：

1. N.C 為保留位，請不要連接至任何信號。GPIO 為通用型輸入/輸出訊號的簡稱(General Purpose Input & Output)

### 2.3.2 RSW1：PCI 卡 ID 號碼設定旋鈕

Card ID 為旋鈕調撥位置對應的 PCI 卡數值。其設定的數值範圍為 0 ~ 15。

安裝使用前，請調整 ID 站號並確認 PCI 卡 ID 號碼設定開關所設定的站號為 LOCAL 端電腦唯一的站號。若需重新調整時，請將電源關閉後再進行站號設定(勿活線作業)。

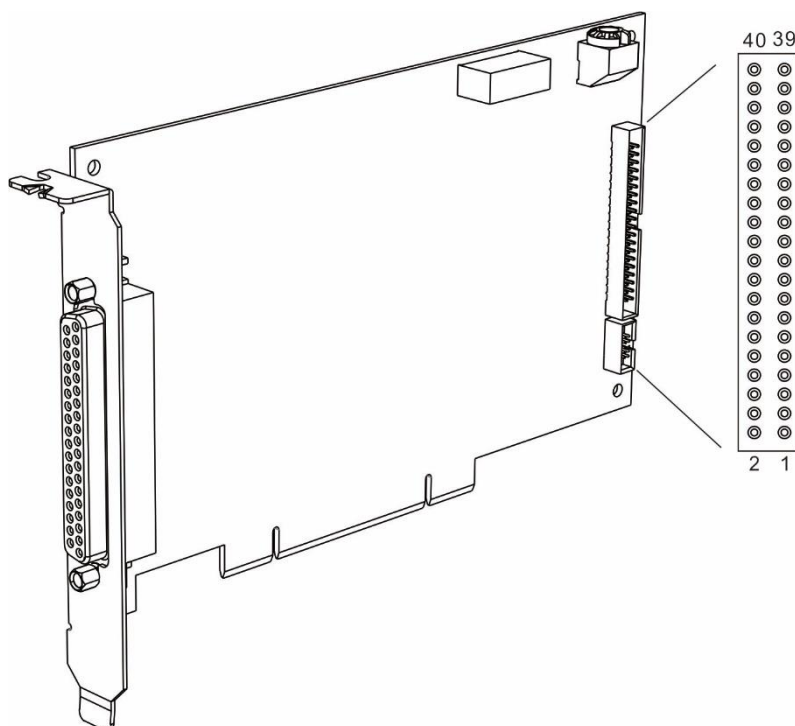


### 2.3.3 CN7 : GPIO 連接埠

CN7 採用 40 PIN 排針公座接頭轉接至排線 D-SUB 母座接線上。

其中定義有高位 16 點輸入、16 點輸出、電源接點 (VCC & GND)與共用點 (COM1)。

PCI-D122-XND0 輸入點可以接配 Sink (NPN)型與 Source (PNP)型負載裝置，切換負載類型的配置方式是依據 PIN 35 & 37 (COM1)連接至電源接點的類型而定。COM 點接入 VCC 則定義輸入點配置為 Sink (NPN) 型；COM 點接入 GND 則定義輸入點配置為 Source (PNP)型。輸出點僅為 Sink (NPN) 型。



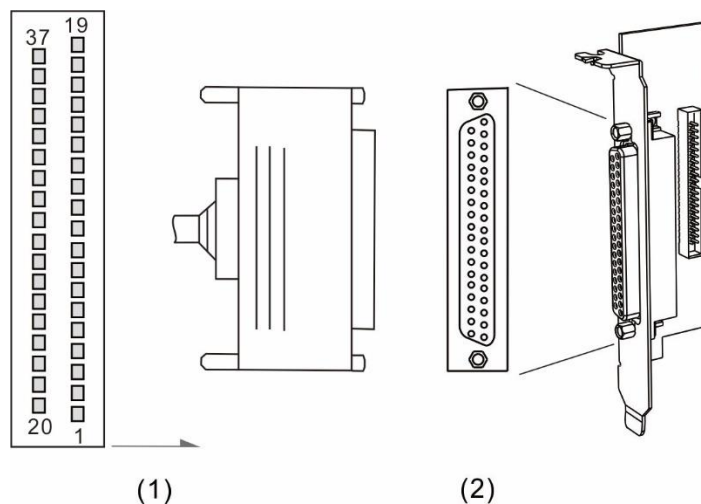
下表為 CN7 接腳定義簡述：

PIN	標記	說明	PIN	標記	說明
1	N.C	保留位	2	GND	GND 訊號
3	IN_16	GPIO 輸入訊號	4	OUT_16	GPIO 輸出訊號
5	IN_17	GPIO 輸入訊號	6	OUT_17	GPIO 輸出訊號
7	IN_18	GPIO 輸入訊號	8	OUT_18	GPIO 輸出訊號
9	IN_19	GPIO 輸入訊號	10	OUT_19	GPIO 輸出訊號
11	IN_20	GPIO 輸入訊號	12	OUT_20	GPIO 輸出訊號
13	IN_21	GPIO 輸入訊號	14	OUT_21	GPIO 輸出訊號
15	IN_22	GPIO 輸入訊號	16	OUT_22	GPIO 輸出訊號
17	IN_23	GPIO 輸入訊號	18	OUT_23	GPIO 輸出訊號
19	IN_24	GPIO 輸入訊號	20	OUT_24	GPIO 輸出訊號
21	IN_25	GPIO 輸入訊號	22	OUT_25	GPIO 輸出訊號
23	IN_26	GPIO 輸入訊號	24	OUT_26	GPIO 輸出訊號
25	IN_27	GPIO 輸入訊號	26	OUT_27	GPIO 輸出訊號
27	IN_28	GPIO 輸入訊號	28	OUT_28	GPIO 輸出訊號
29	IN_29	GPIO 輸入訊號	30	OUT_29	GPIO 輸出訊號
31	IN_30	GPIO 輸入訊號	32	OUT_30	GPIO 輸出訊號
33	IN_31	GPIO 輸入訊號	34	OUT_31	GPIO 輸出訊號
35	COM_1	輸入類型共用點 1	36	N.C	保留位
37	COM_1	輸入類型共用點 1	38	N.C	保留位
39	N.C	保留位	40	GND	GND 訊號

註：N.C 為保留位，請不要連接至任何信號。GPIO 為通用型輸入/輸出訊號的簡稱(General Purpose Input & Output)

### 2.3.4 D-SUB 轉接排線：GPIO 連接埠

D-SUB 37-PIN 母座轉接排線為 CN7 的沿伸排線，使用時會占用掉一組 PCI 裝置對外聯接口，其目的是使 CN7 的信號得以連接至 PC 機殼外並固定，以方便使用者應用。



(1) GPIO 線端接頭；(2) GPIO 輸出/輸入端子座

下表為 D-SUB 轉接排線腳位定義簡述：

PIN	標記	說明	PIN	標記	說明
1	N.C	保留位	20	GND	GND 訊號
2	IN_16	GPIO 輸入訊號	21	OUT_16	GPIO 輸出訊號
3	IN_17	GPIO 輸入訊號	22	OUT_17	GPIO 輸出訊號
4	IN_18	GPIO 輸入訊號	23	OUT_18	GPIO 輸出訊號
5	IN_19	GPIO 輸入訊號	24	OUT_19	GPIO 輸出訊號
6	IN_20	GPIO 輸入訊號	25	OUT_20	GPIO 輸出訊號
7	IN_21	GPIO 輸入訊號	26	OUT_21	GPIO 輸出訊號
8	IN_22	GPIO 輸入訊號	27	OUT_22	GPIO 輸出訊號
9	IN_23	GPIO 輸入訊號	28	OUT_23	GPIO 輸出訊號
10	IN_24	GPIO 輸入訊號	29	OUT_24	GPIO 輸出訊號
11	IN_25	GPIO 輸入訊號	30	OUT_25	GPIO 輸出訊號
12	IN_26	GPIO 輸入訊號	31	OUT_26	GPIO 輸出訊號
13	IN_27	GPIO 輸入訊號	32	OUT_27	GPIO 輸出訊號
14	IN_28	GPIO 輸入訊號	33	OUT_28	GPIO 輸出訊號
15	IN_29	GPIO 輸入訊號	34	OUT_29	GPIO 輸出訊號
16	IN_31	GPIO 輸入訊號	35	OUT_30	GPIO 輸出訊號
17	IN_31	GPIO 輸入訊號	36	OUT_31	GPIO 輸出訊號
18	COM_1	輸入類型共用點 1	37	N.C	保留位
19	GND	GND 訊號			

註：N.C 為保留位，請不要連接至任何信號。GPIO 為通用型輸入/輸出訊號的簡稱 (General Purpose Input & Output)

(此頁有意留為空白)

2

# 接線說明

# 3

本章節列出 PCI-D122-XND0 對驅動器之標準接線圖。

3.1	接線範例 .....	3-2
3.1.1	輸入點連結外部裝置之接線 .....	3-2
3.1.2	輸出點連結外部裝置之接線 .....	3-4

## 3

## 3.1 接線範例

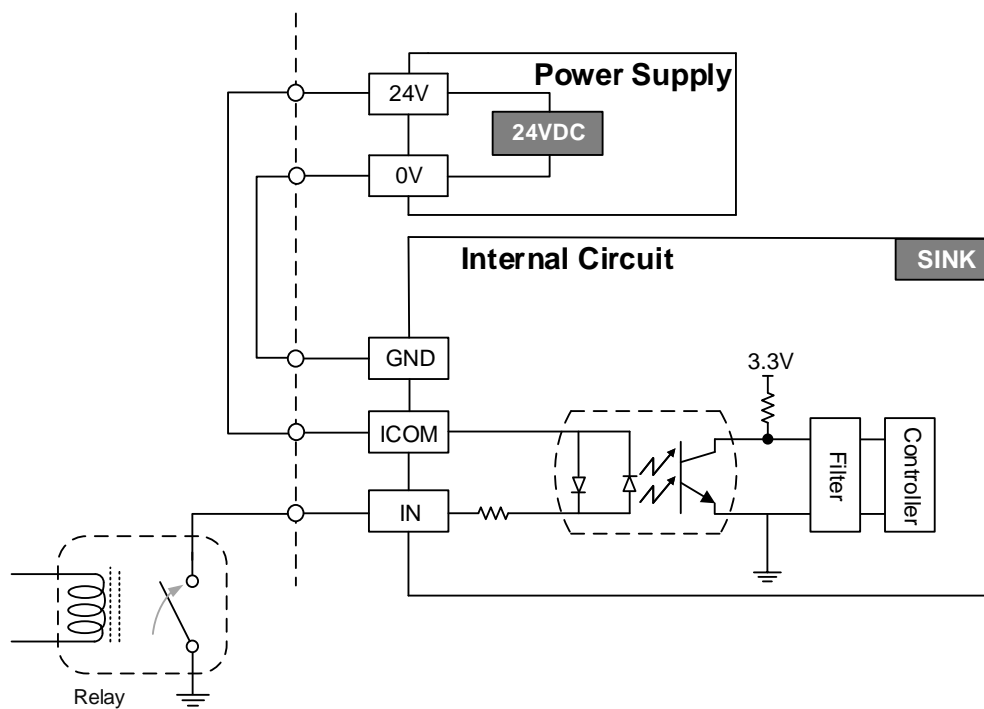
## 3.1.1 輸入點連結外部裝置之接線

PCI-D122-XND0 可以依外部周邊 (NPN、PNP) 連結類型，利用外部接線決定 ICOM 點可用配置。變換 ICOM 點時，請務必關閉外部連接電源(Power Supply)以免造成裝置的毀損。電源輸入(Power Supply)地平面務必與輸入裝置的地平面共用。

■ 連接 NPN (SINK) 型式負載裝置接線：

NPN 輸入點回路等效電路。

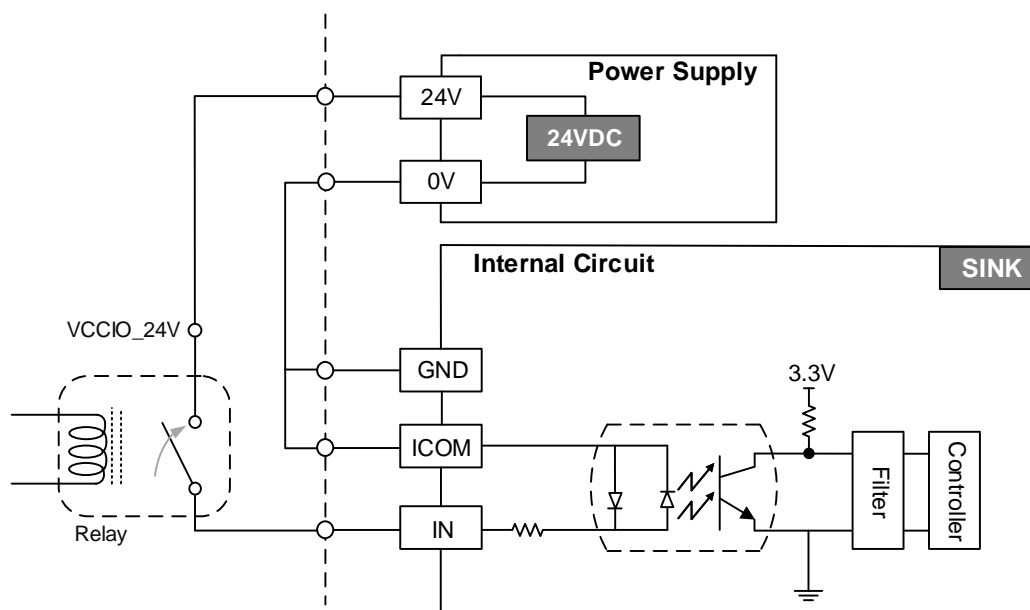
請確認 PCI 卡地(GND)與周邊裝置所使用的電源地(VCCIO\_GND)共地。



■ 連接 PNP (SOURCE)型式負載裝置接線：

PNP 輸入點回路等效電路。

電源輸入(Power Supply) 的電位需與周邊裝置 VCCIO\_24V 相同電位。



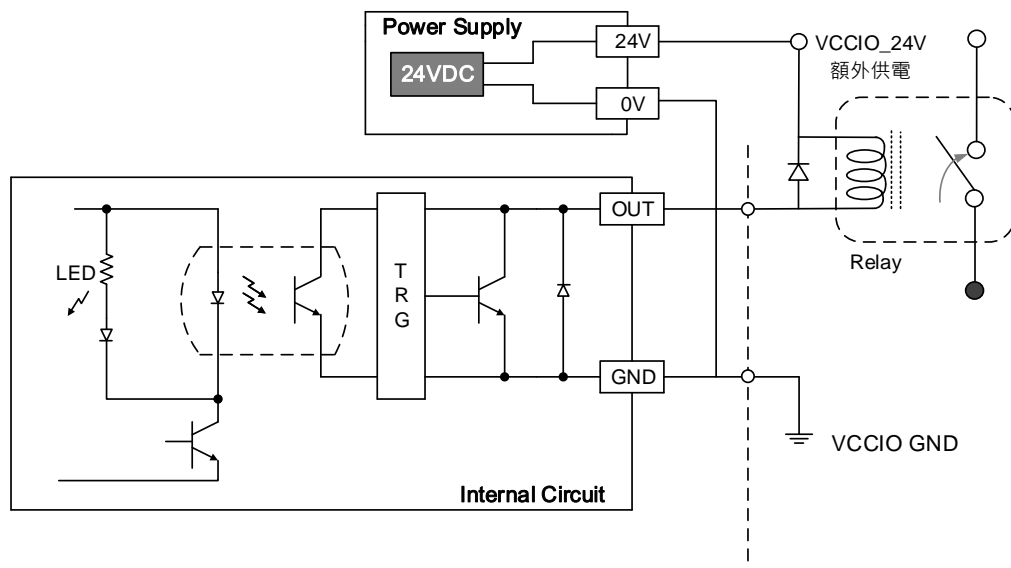
3

### 3.1.2 輸出點連結外部裝置之接線

#### ■ SINK

PCI-D122-XND0 輸出點僅支援 SINK 類型的 Output 裝置連結。

請確認 PCI 卡地(GND)與周邊裝置所使用的電源地(VCCIO\_GND)共地。



# 安裝介紹

# 4

本章節主要介紹如何安裝 PCI-D122-XND0 PCI 卡。

4.1	產品包裝與配件 .....	4-2
4.2	硬體安裝 .....	4-2
4.3	驅動程式安裝前置作業.....	4-3
4.4	驅動程式安裝 .....	4-7
4.4.1	軟體安裝程序 .....	4-7
4.4.2	軟體安裝程序(WINDOWS 7 64-BIT).....	4-11
4.5	檢視軟體包安裝結果 .....	4-15
4.5.1	檢視軟體安裝成功.....	4-15
4.5.2	檢視軟體安裝失敗.....	4-17
4.6	軟體安裝失敗的處置 .....	4-18
4.7	手動安裝驅動程式 .....	4-22

## 4

## 4.1 產品包裝與配件

本產品包裝內部含：

- PCI-D122-XND0 PCI 卡 1 片
- PCI-D122-XND0 驅動程式安裝光碟 1 片

假如本產品的標準配件有缺少或損壞的情形發生，請直接聯絡您的經銷商。請妥善保存產品的包裝材料，以防未來有重新寄送之需求。

## 4.2 硬體安裝

### ■ 硬體設定

PCI-D122-XND0 對於 PC 而言是一個標準的 Plug and Play(隨插即用)擴充裝置。其不論是使用記憶空間的配置與 I/O port 的配置等基本系統需求功能，皆可由 PC 系統的 BIOS 配置，使用者不需要自行設定。

### ■ PCI Slot 的選擇

當使用者的 PC 系統裡內建 ISA 與 PCI 兩種型式的擴充功能插槽時，請勿將本產品插入 ISA 擴充功能插槽！本產品設計僅與 PCI 裝置相容，於標準 PCI 擴充插槽上正常運作。

### ■ PCI 卡硬體安裝程序

- (1) 請詳讀本使用手冊，安裝前依照需求調整功能設定，以符合使用者系統開發的需求。
- (2) 關閉電源，請確保 PC 上的電源為完全斷絕，並且關掉與 PC 連接的裝置電源，如印表機、數據機及螢幕的電源。
- (3) 打開電腦的外殼並開始安裝本產品。本產品僅限於安裝在標準 PCI 擴充功能插槽，不能安裝於 ISA 或者 EISA 的擴充功能插槽中。
- (4) 取出本產品前，請先確保操作者本身已將靜電去除，避免因靜電效應導致產品損壞。
- (5) 先將 PCI-D122-XND0 安裝至適當的 PCI 標準功能擴充插槽，再將固定螺絲緊鎖，固定於 PC 擴充插槽機構上。
- (6) 移除產品硬體時，請務必先中斷電源，再拆移除 PCI-D122-XND0。

#### ■ 硬體安裝問題排除

依上述步驟完成 PCI 卡硬體安裝，卻無法重啟主機系統，請先將系統關閉，並拔除電源。打開主機外殼檢查 PCI-D122-XND0 是否安插妥當、是否有螺絲鬆脫或 PCI-D122-XND0 脫離 PCI 插槽。接著，試著將 PCI-D122-XND0 從 PCI 插槽移除，再次啟動主機系統，檢查主機系統是否可以正常運作。若主機系統能夠正常運作，請依照上述安裝程序重新安裝 PCI-D122-XND0。若仍然無法正常啟動系統，請通知供應商尋求服務及協助。

### 4.3 驅動程式安裝前置作業

#### ■ 關閉新增硬體精靈

硬體安裝完成後，第一次啟動主機系統時，會彈出「更新驅動程式軟體」的視窗，如下圖所示；由於接下來將安裝軟體包，請按「取消」關閉新增硬體精靈視窗。

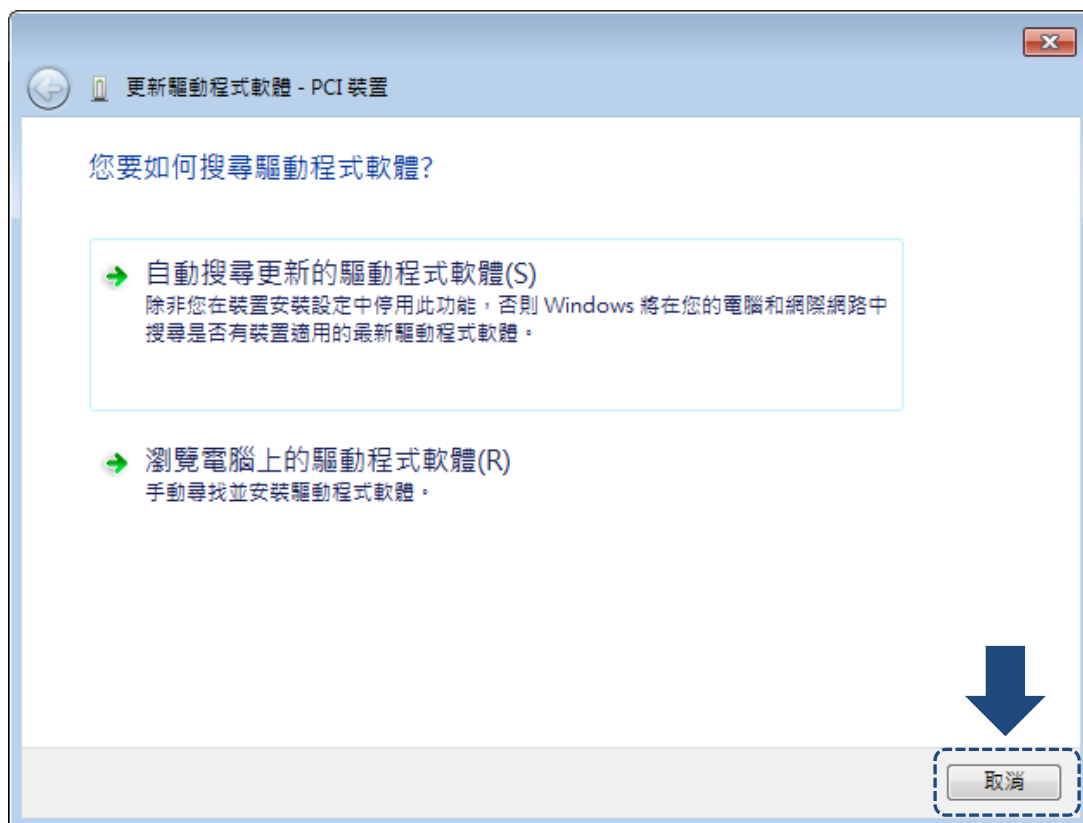


圖 4.3.1

#### ■ 確認新增的 PCI 裝置

開啟系統的 [控制台]，尋找並執行 [系統] 項目。

4

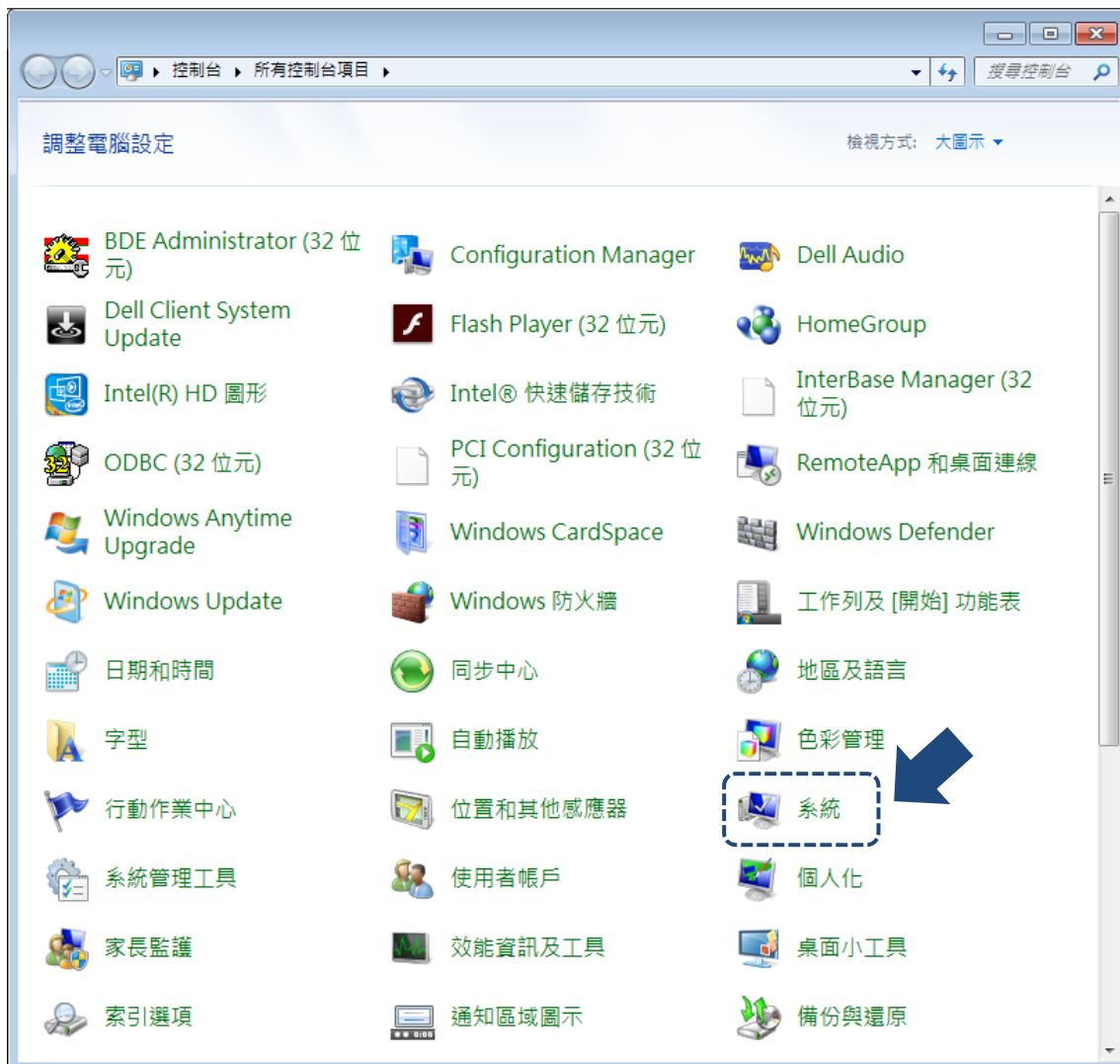


圖 4.3.2

至 [系統內容] > [硬體]，執行 [裝置管理員]。



圖 4.3.3

## 4

假若 PCI 插槽中僅安裝一片 PCI-D122-XND0，該列表會顯示一個未知的 PCI 裝置，表示系統已偵測到您所安裝的 PCI-D122-XND0 PCI 卡。隨後，即可開始安裝 PCI 卡的驅動程式，請參閱第 4.4 節「驅動程序軟體安裝」。

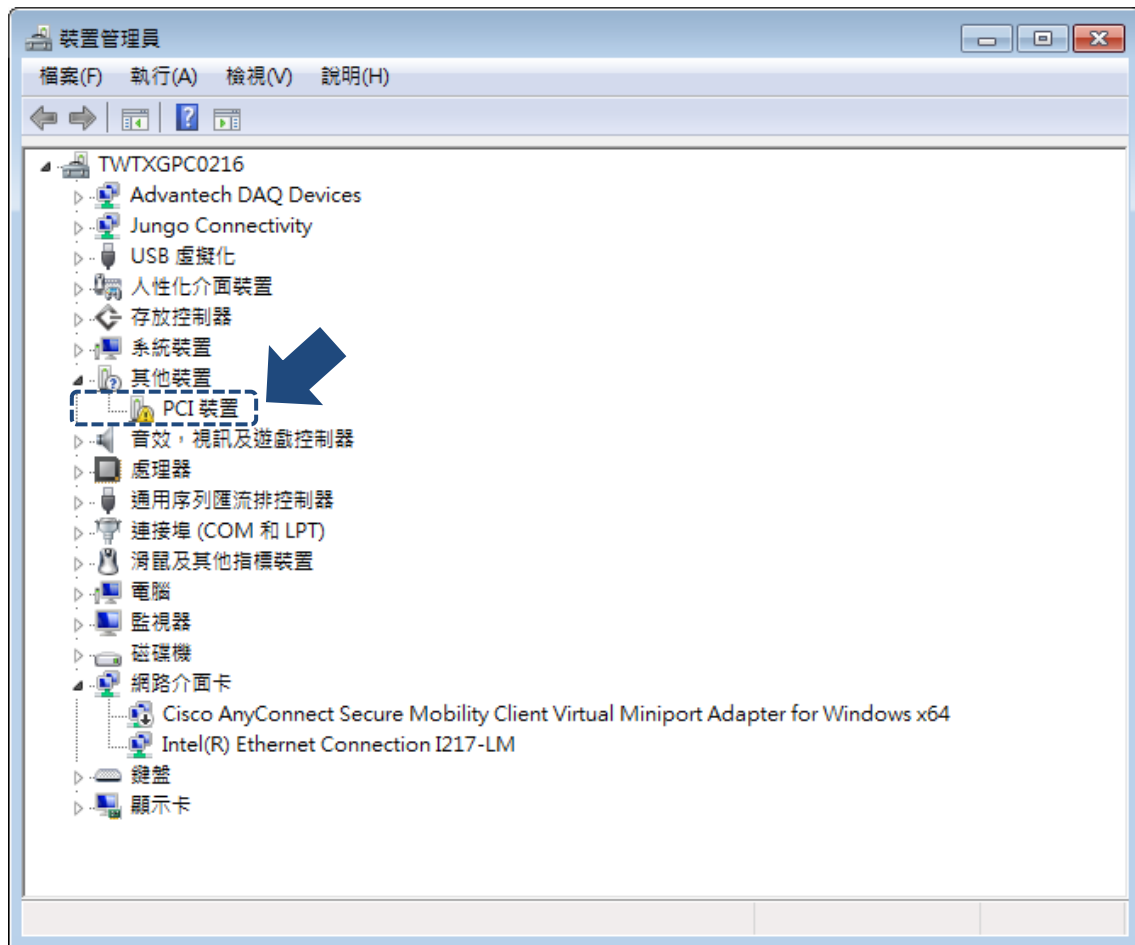


圖 4.3.4

## 4.4 驅動程式安裝

### 4.4.1 軟體安裝程序

1. 在 PCI\_D122\_X86\_Disk\_XXXX.XX.XX 檔案夾中選擇並執行「setup.exe」。

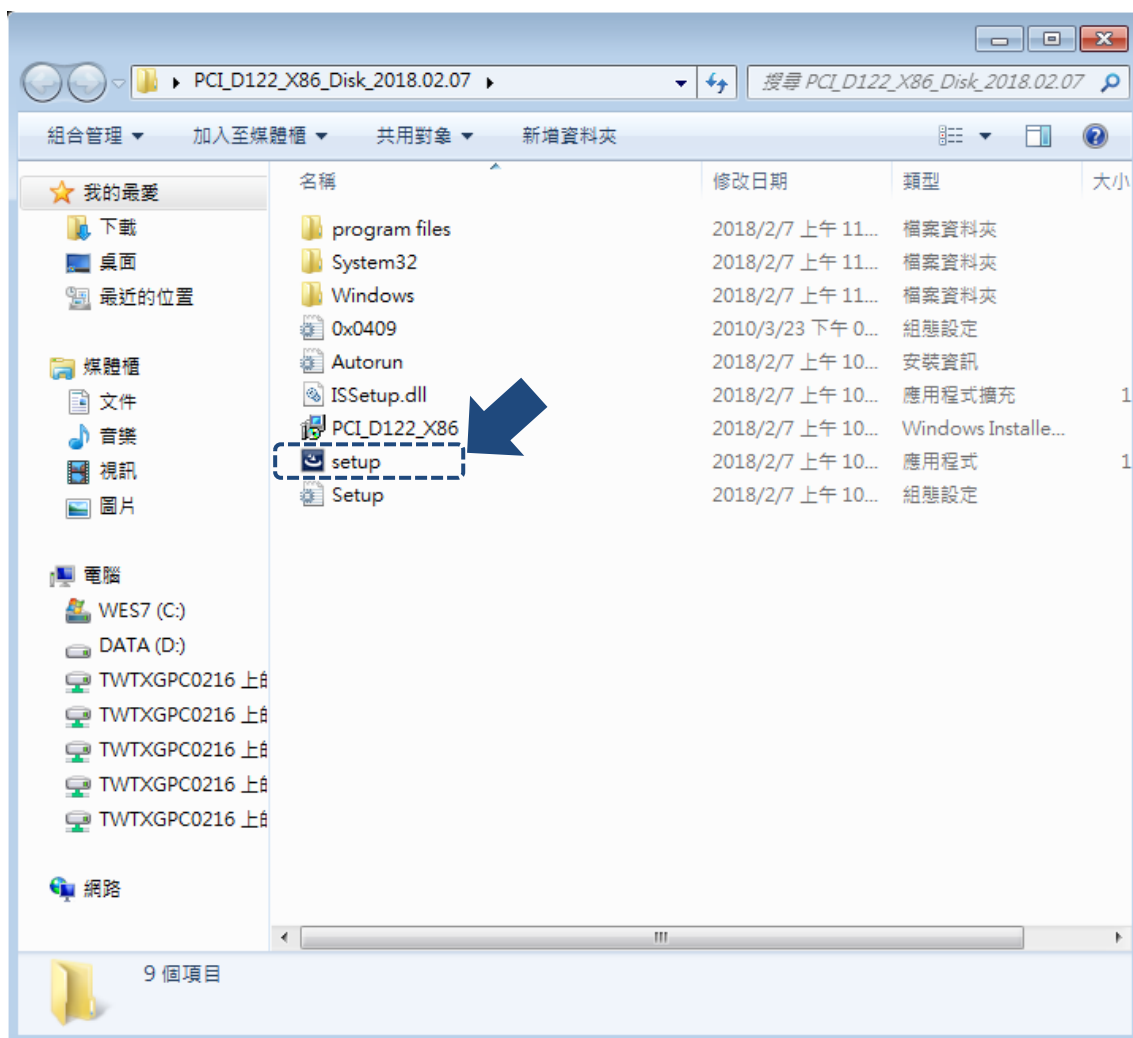


圖 4.4.1.1

2. 安裝程式會初步查驗系統資源。

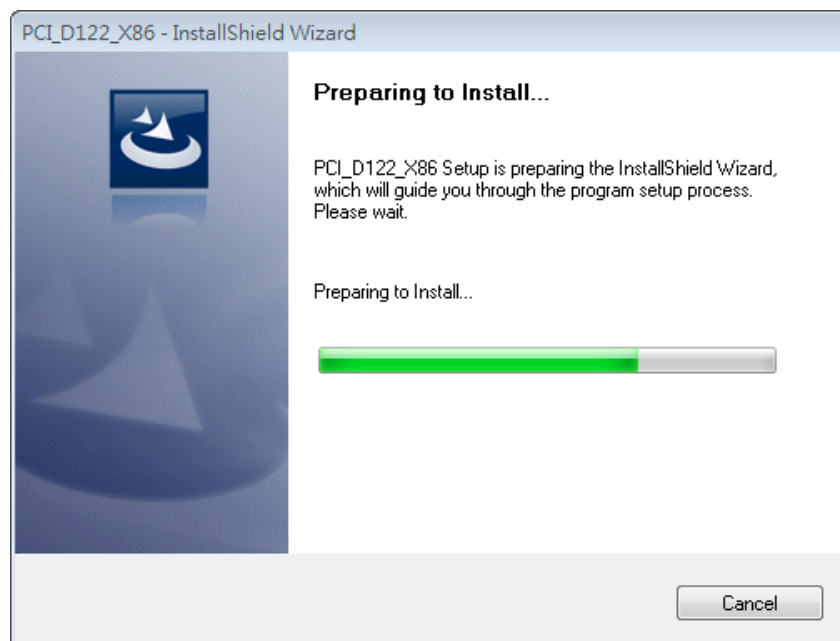


圖 4.4.1.2

3. 完成系統資源查驗，請按「Next」開始安裝軟體。

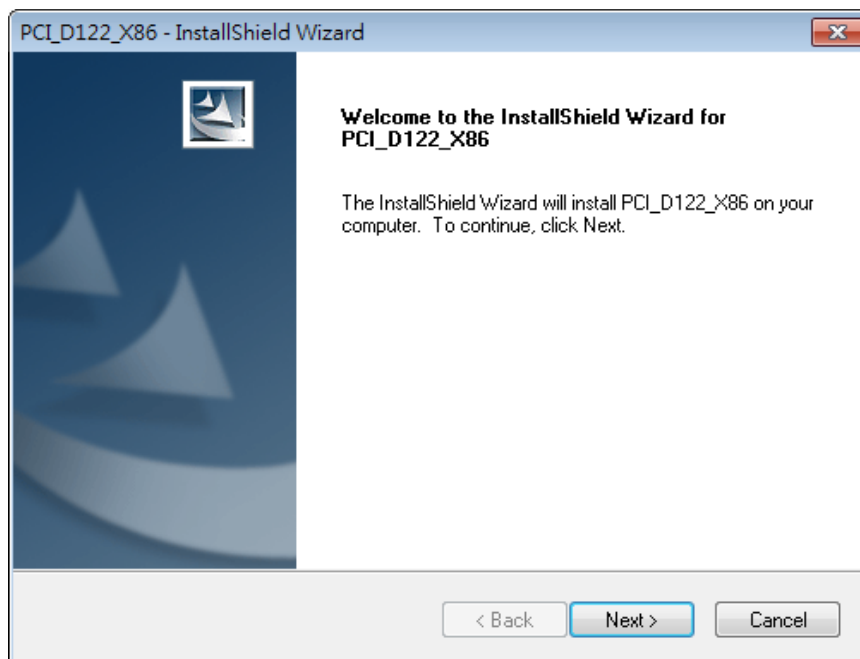


圖 4.4.1.3

4. 選擇軟體於系統的安裝路徑，建議使用默認路徑，並點選「Next」。

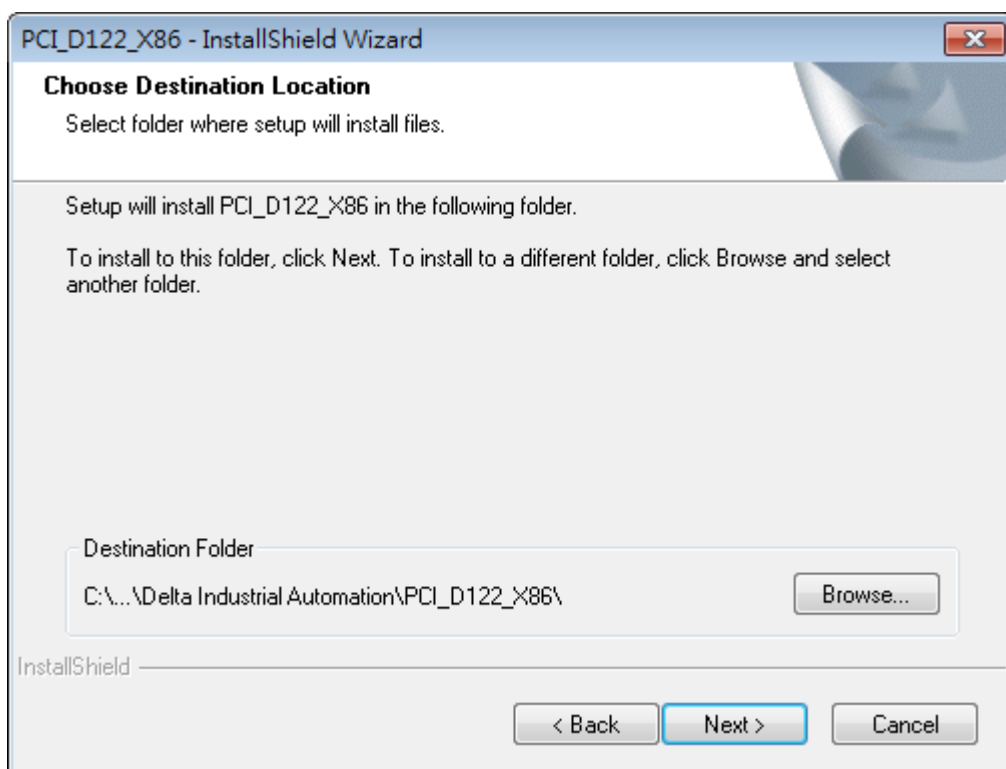


圖 4.4.1.4

5. 正在安裝驅動程式，請勿中斷安裝程序。

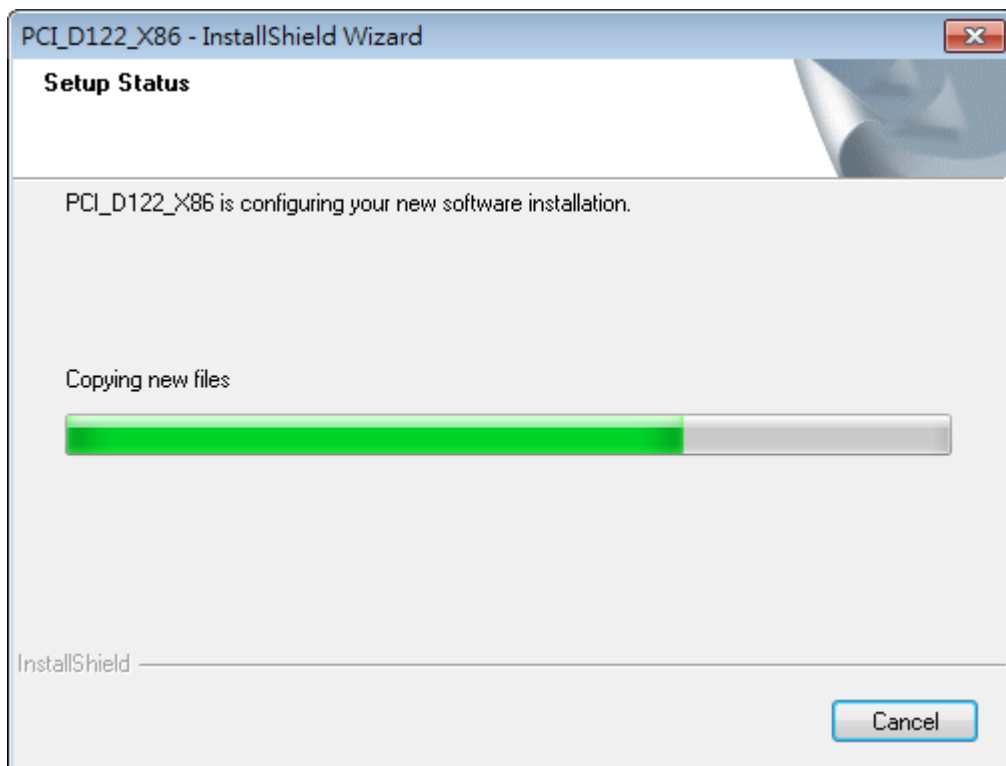


圖 4.4.1.5

6. 完成驅動程式軟體安裝，請點選「Finish」完成安裝。

4

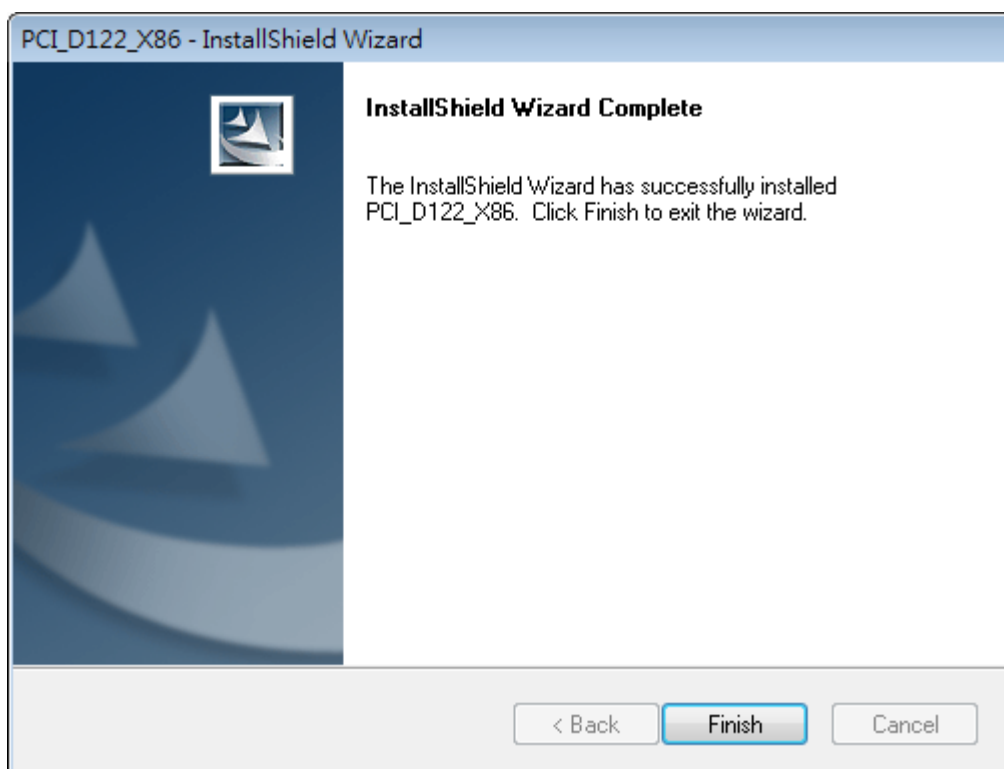


圖 4.4.1.6

## 4.4.2 軟體安裝程序(Windows 7 64-bit)

1. 在 PCI\_D122\_X64\_Disk\_XXXX.XX.XX 檔案夾中選擇並執行「setup.exe」。

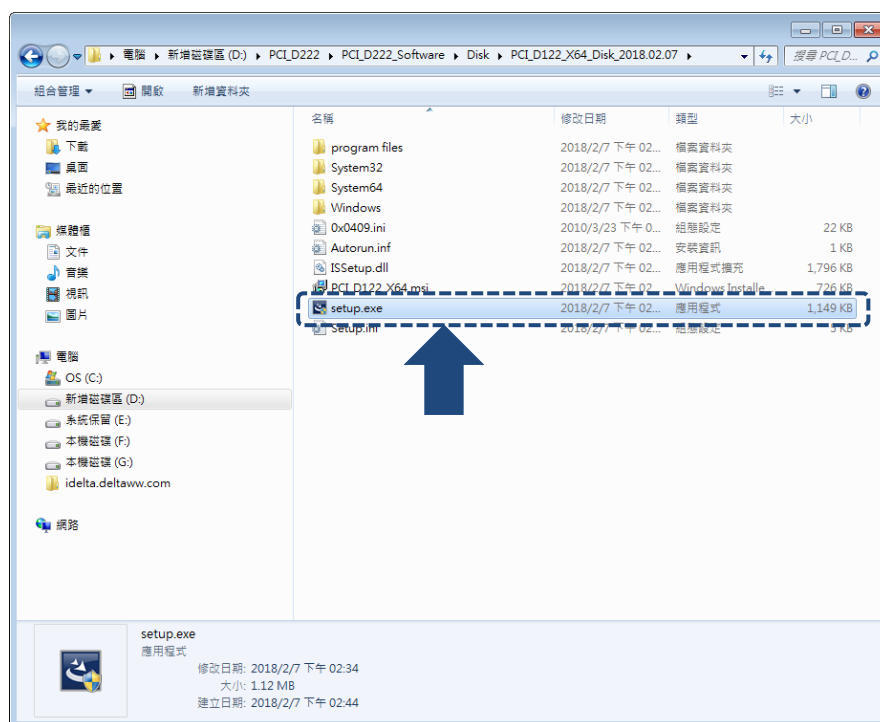


圖 4.4.2.1

2. 安裝程式會初步查驗系統資源。

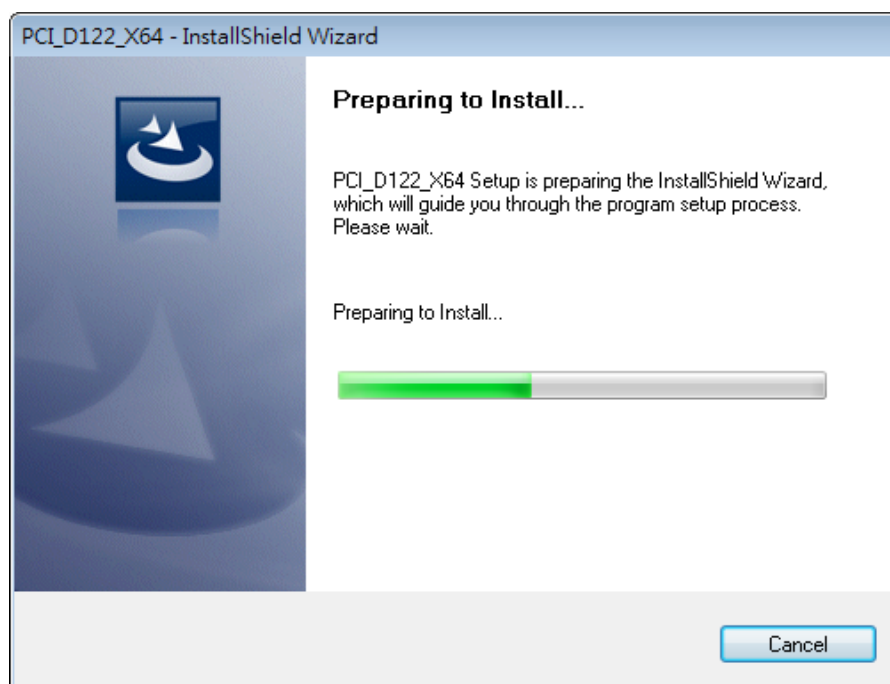


圖 4.4.2.2

3. 完成系統資源查驗，請點選「Next」進入軟體安裝步驟。

4

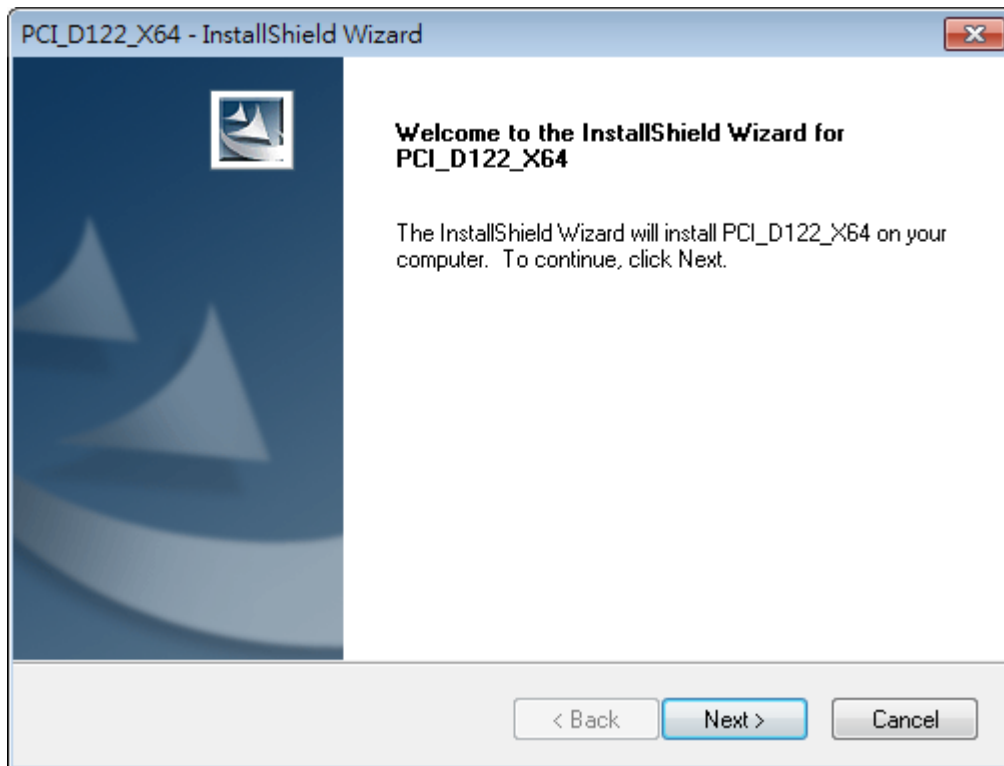


圖 4.4.2.3

4. 選擇軟體於系統的安裝路徑，建議使用默認路徑並點選「Next」。

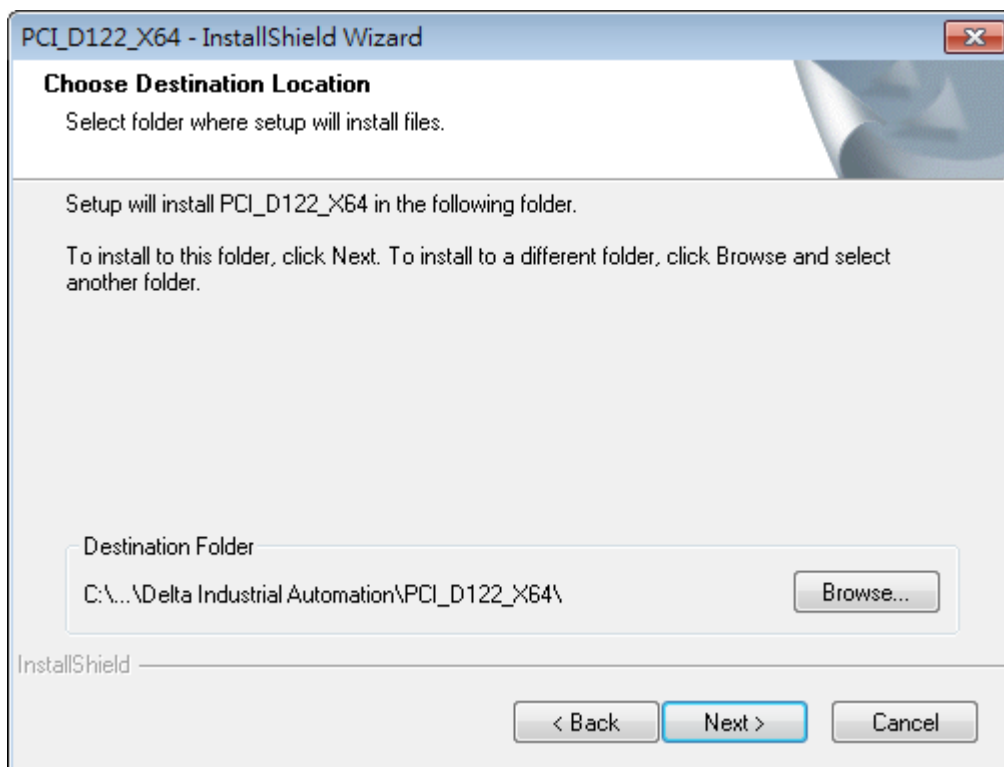


圖 4.4.2.4

5. 正在安裝驅動程式，請勿中斷安裝程序。

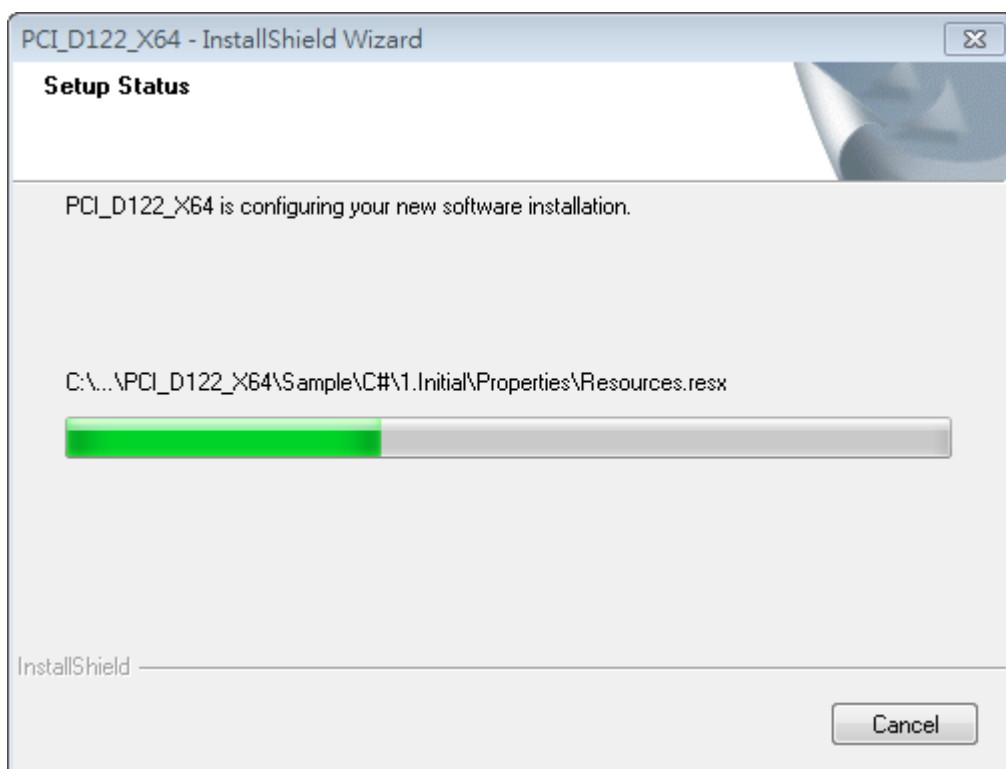


圖 4.4.2.5

6. 選擇「安裝」。



圖 4.4.2.6

7. 完成驅動程式軟體安裝，請點選「Finish」完成安裝。

4

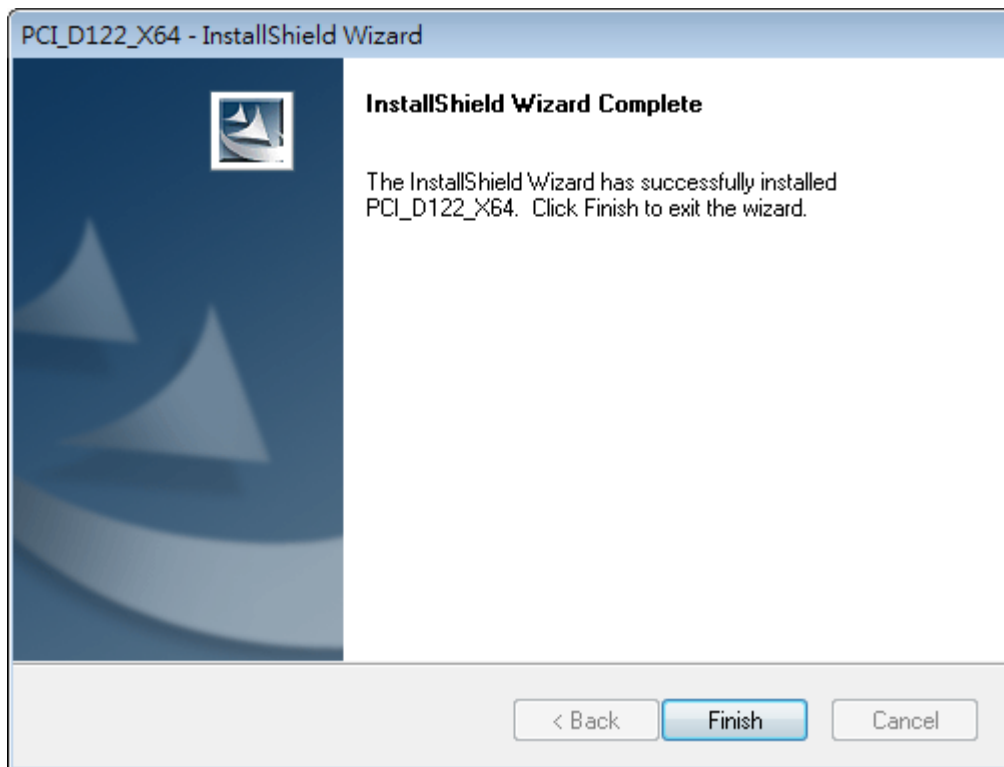


圖 4.4.2.7

## 4.5 檢視軟體包安裝結果

### 4.5.1 檢視軟體安裝成功

1. 至 [控制台] > [系統] > [硬體]，開啟 [裝置管理員]，若畫面顯示「PCI-D222/PCI-D122 Card」的裝置，表示驅動程式安裝成功。

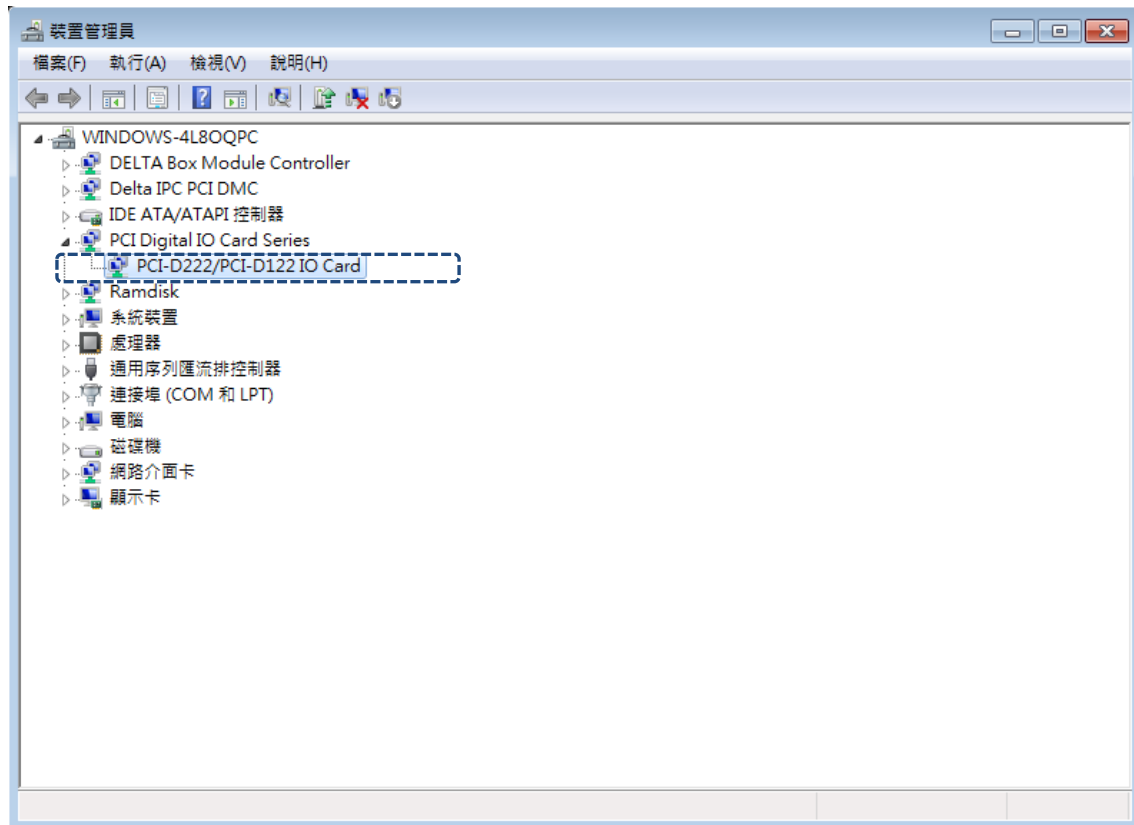


圖 4.5.1.1

2. 在「開始」>「程式集」中，會新增一個「Delta Industrial Automation」的選項，裡面包含應用程序與光碟內所附各項檔案夾資料。奔

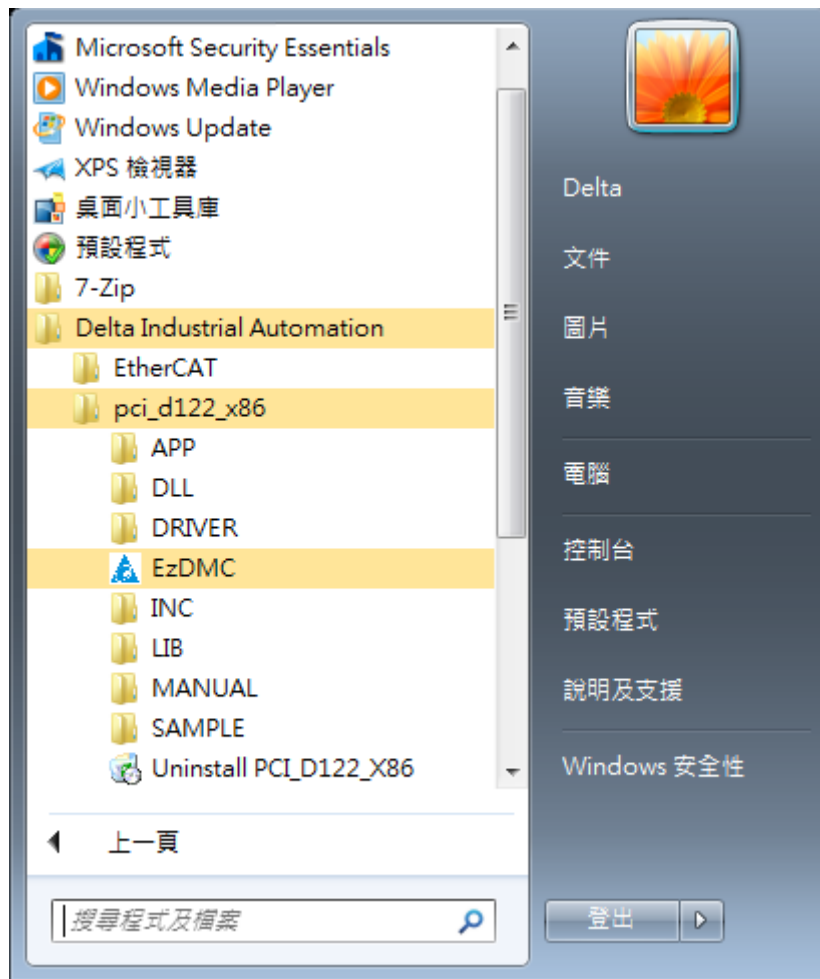


圖 4.5.1.2

## 4.5.2 檢視軟體安裝失敗

1. 若開啟 [裝置管理員]，PCI 裝置顯示問號(如圖 4.5.2.1)或新增裝置圖示顯示驚嘆號(如圖 4.5.2.2)，表示驅動程式安裝失敗。

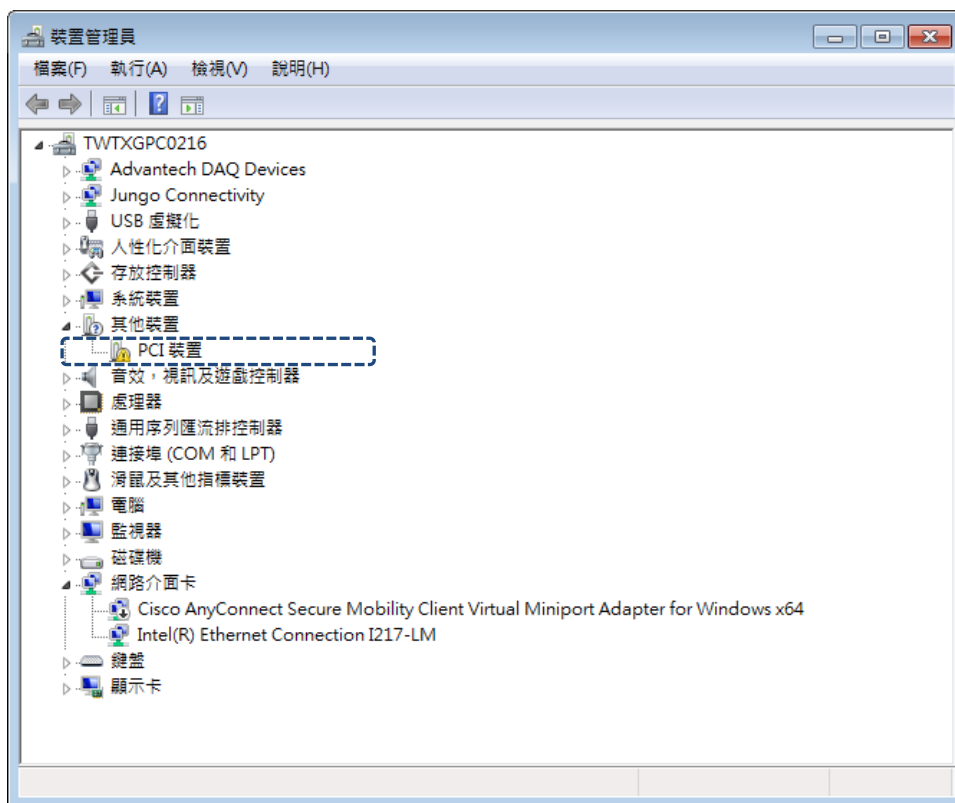


圖 4.5.2.1

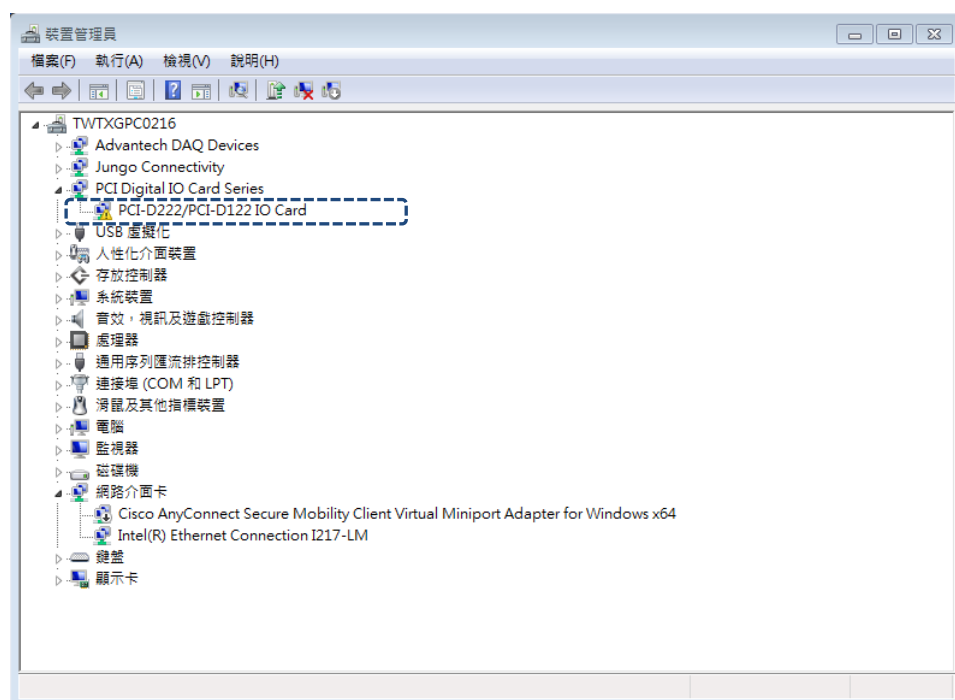


圖 4.5.2.2

## 4

## 4.6 軟體安裝失敗的處置

1. 假若您驅動程式安裝失敗，在 [裝置管理員] 檢視到的裝置資訊與圖 4.5.2.1 相同，請手動安裝驅動程式，詳請參閱第 4.7 節「手動安裝驅動程序」。假若您在 [裝置管理員] 檢視到的裝置資訊與圖 4.5.2.2 相同，請先選取該裝置名稱，在裝置名稱上方按壓滑鼠右鍵一下，此時，會彈出一個快顯功能表的畫面，如圖 4.6.1，請點選 [內容] 檢視該裝置的內容資源。

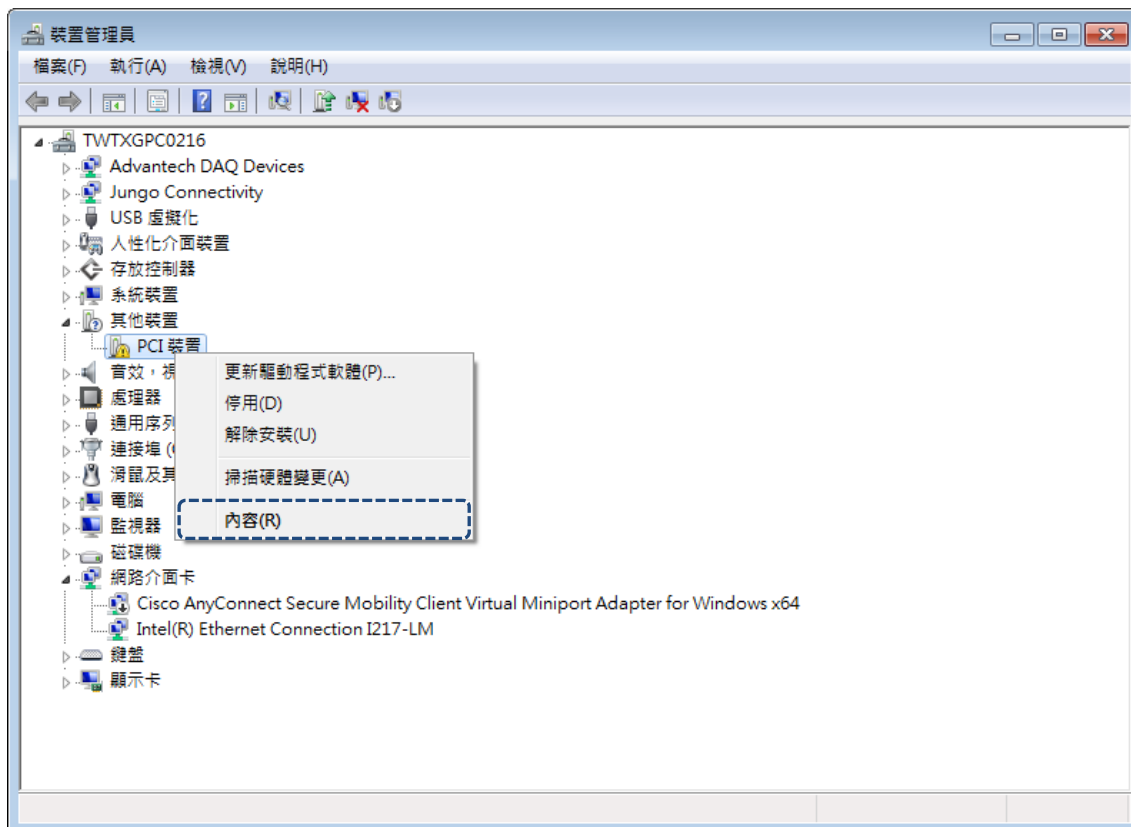


圖 4.6.1

2. 檢視此 PCI Digital IO Card Series 的裝置內容，在 [一般] 欄位中 [裝置狀態] 的訊息會顯示裝置的錯誤信息與錯誤代碼，如圖 4.6.2 所示。

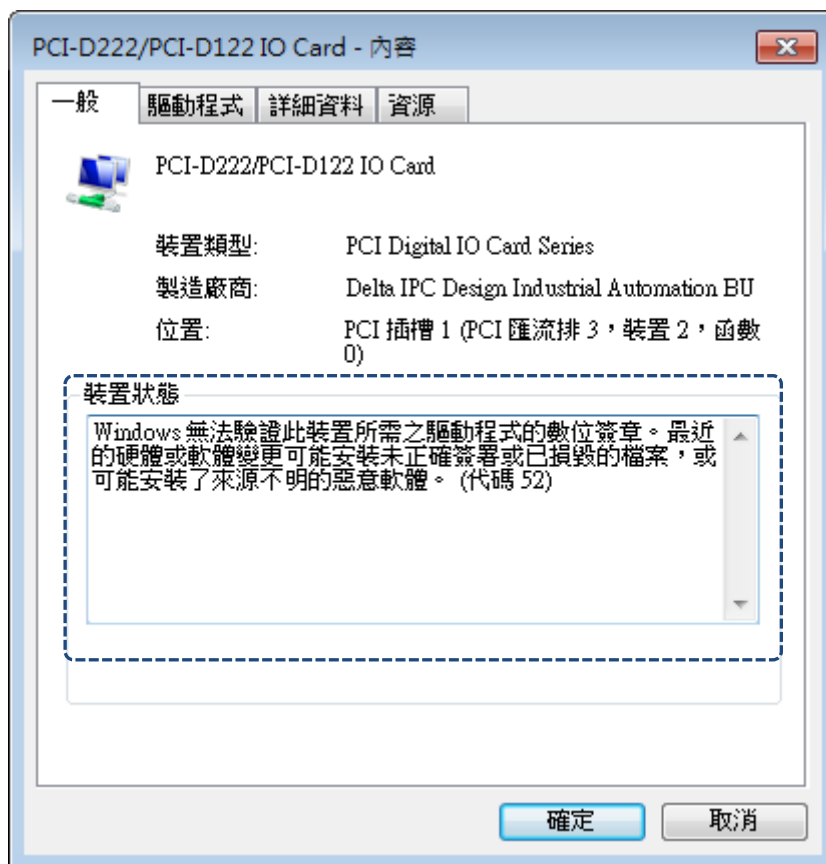


圖 4.6.2

3. 若錯誤代碼為 39，您可嘗試使用手動安裝驅動程序軟體，詳請參閱第 4.7 節「手動安裝驅動程序」；若錯誤代碼為 35，建議先嘗試將 PCI-D122-XND0 卡安裝到其它空的 PCI 插槽，或者使用其它的主機來安裝此 PCI 卡，若仍無法成功安裝驅動程式，請您務必記下此信息欄位中的錯誤信息與代碼，並告知供應商，以尋求相關服務及協助。

以下錯誤代碼以 Windows 7 64-bit 作業系統較常見。

若錯誤代碼為 52，此代碼為 Windows 無法確認這個裝置所需之驅動程式的數位簽章，您需要更新 Windows6.1-KB3033929-x64.msu。您需要安裝此 Microsoft 更新來保護您的系統。

請在安裝包檔案內容路徑

PCI\_D122\_X64\_Disk\_2018.04.07\programfiles\DeltaIndustrialAutomation\PCI\_D122\_X64\Driver 下，找到 Windows6.1-KB3033929-x64.msu 並執行更新，執行更新前請確認裝置已連接網際網路，以及 Windows 版本為 Service Pack1 如圖 4.6.3 所示。

4



圖 4.6.3

4. 請確認環境後開始更新 Windows6.1-KB3033929-x64.msu 如圖 4.6.4 所示。

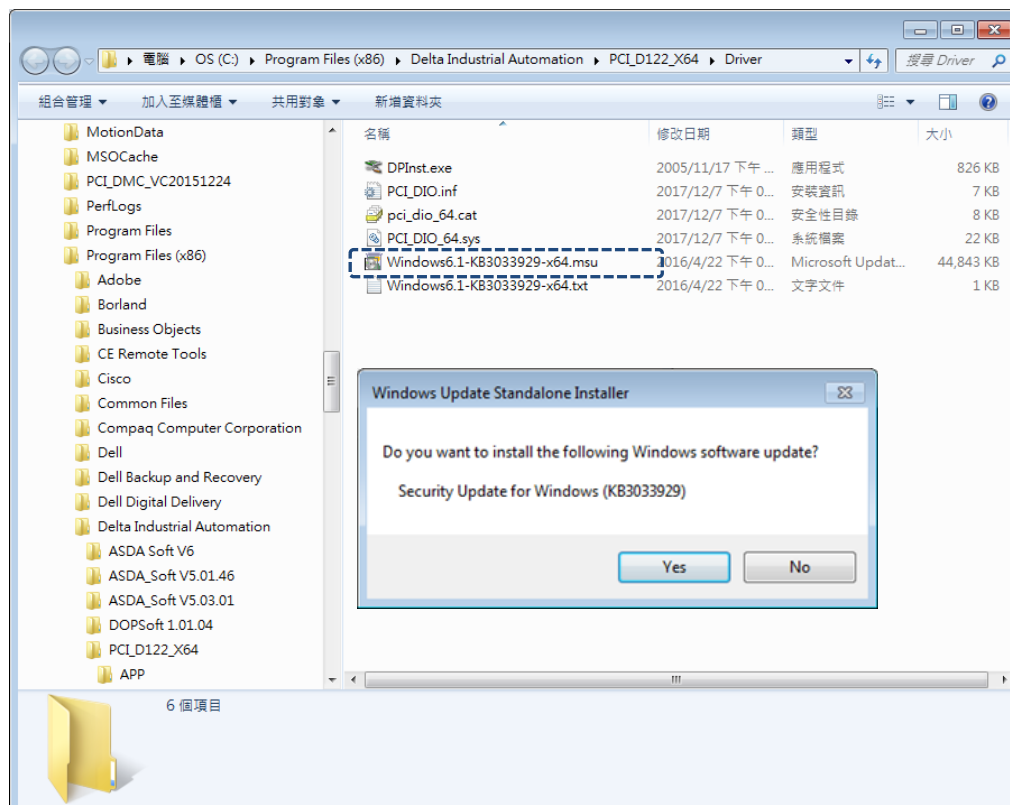


圖 4.6.4

5. 更新啟動後將會連結至網際網路更新如圖 4.6.5。

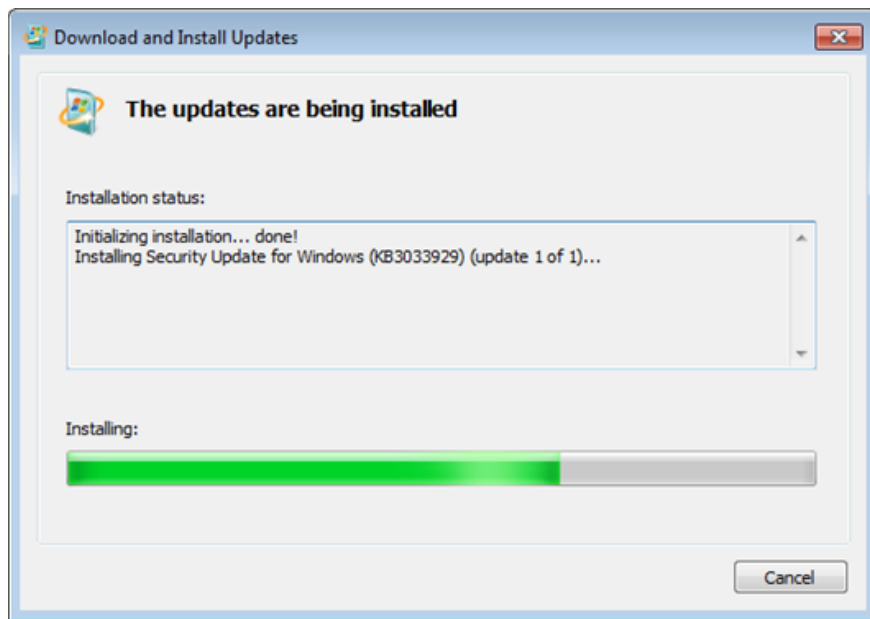


圖 4.6.5

更新完成後，請重新啟動電腦，再依章節 4.5 檢視驅動程式安裝結果，若仍無法成功安裝驅動程序軟體，請您務必記下此信息欄位中的錯誤信息與代碼，並告知供應商，以尋求相關服務及協助。

## 4

## 4.7 手動安裝驅動程式

若無法藉由軟體安裝程式，自動將 PCI-D122-XND0PCI 卡成功安裝於主機系統時，可嘗試以下手動安裝驅動程式流程。

1. 啟動檔案夾中的「DPInst.exe」，以系統管理員身分執行。

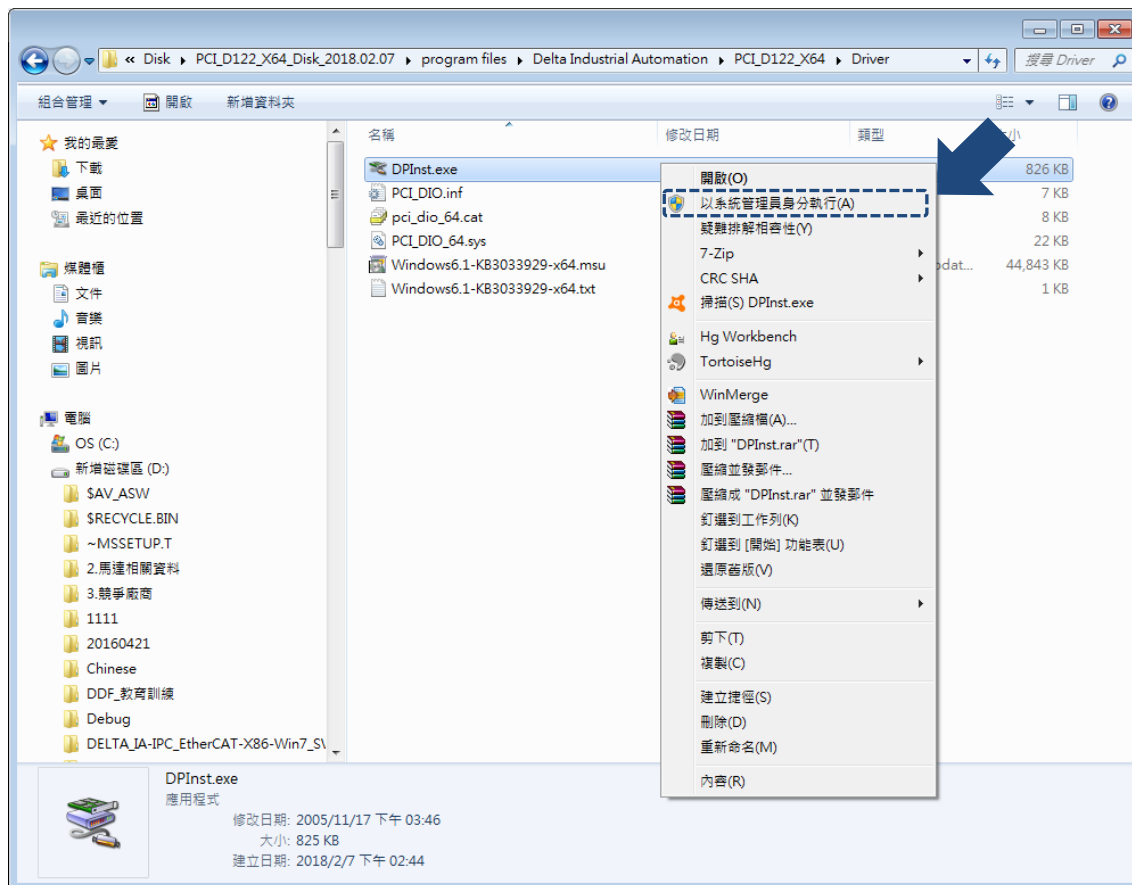


圖 4.7.1

2. 安裝程式會初步查驗系統資源，完成系統資源查驗，請按「Next」開始安裝軟體。

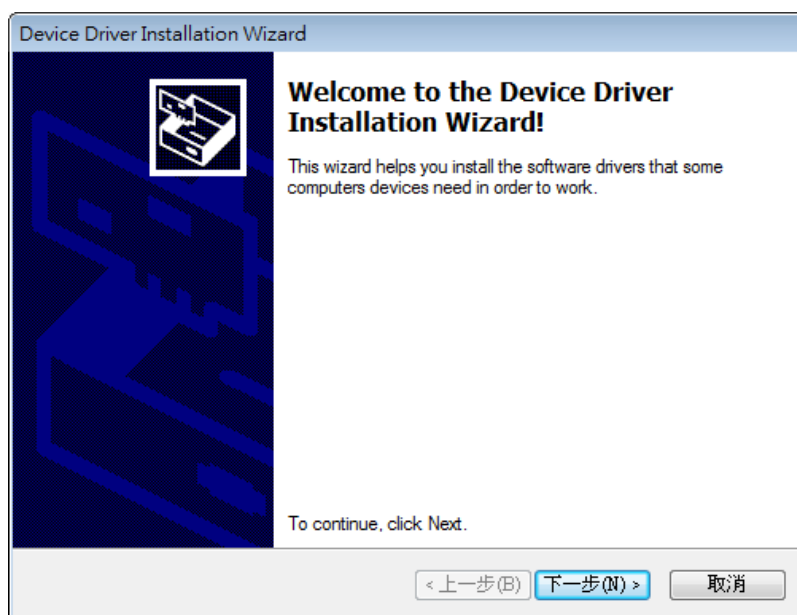


圖 4.7.2

3. 完成驅動程式軟體安裝

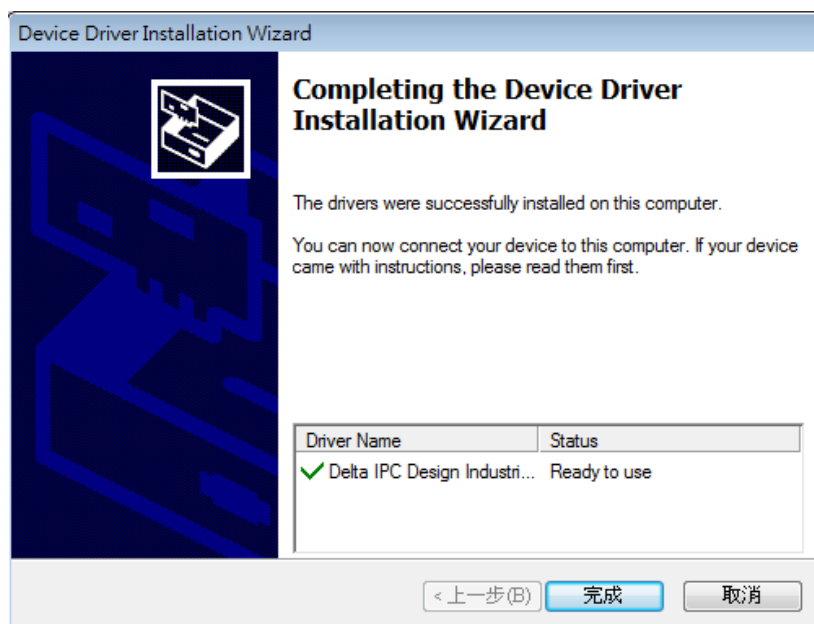


圖 4.7.3

4. 至 [控制台] > [系統] > [硬體開啟]，開啟 [裝置管理員]，若畫面顯示「PCI-D222/PCI-D122 Card」的裝置，表示驅動程式安裝成功。

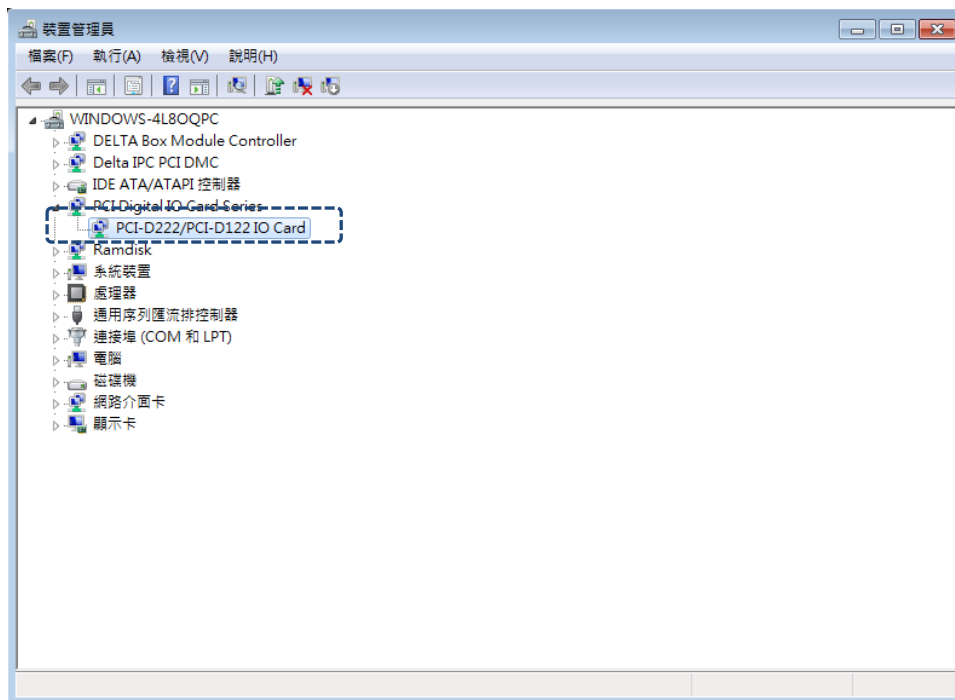


圖 4.7.4

5. 完成後依章節 4.5 檢視驅動程式安裝結果，若仍無法成功安裝驅動程序軟體，請您務必記下 4.6 章節所述信息欄位中的錯誤信息與代碼，並告知供應商，以尋求相關服務及協助。

# Utility 操作說明

# 5

本章介紹 PCI-D122 I/O 卡 Utility 介面輔助工具，可用來測試 I/O 卡功能與系統上串列控制模組。

5.1	Utility 功能簡介.....	5-2
5.2	Utility 程序.....	5-3
5.3	搜尋 I/O 卡 .....	5-3
5.4	DIO 功能操作介面.....	5-4
5.5	Interrupt 功能操作介面.....	5-5

## 5.1 Utility 功能簡介

5 啟動 EzDMC 後，電腦系統會出現下列的程式畫面。最上方為功能選單區塊(1)；功能選單區下方為工具列(2)，可以進行基本的狀態操作；工具列下方區分為左右兩個顯示區塊：左方的顯示區塊(3)是顯示主控系統與擴充功能模組列表的區域；右方顯示區域(4)則是擴充功能的基本訊息與操作控制對話框所在區域，此區域可以顯示多個相關資訊的對話框；顯示畫面的下方為程式系統狀態顯示區(5)，除了系統的基本連線狀態，也會顯示連線的細部狀態功能。

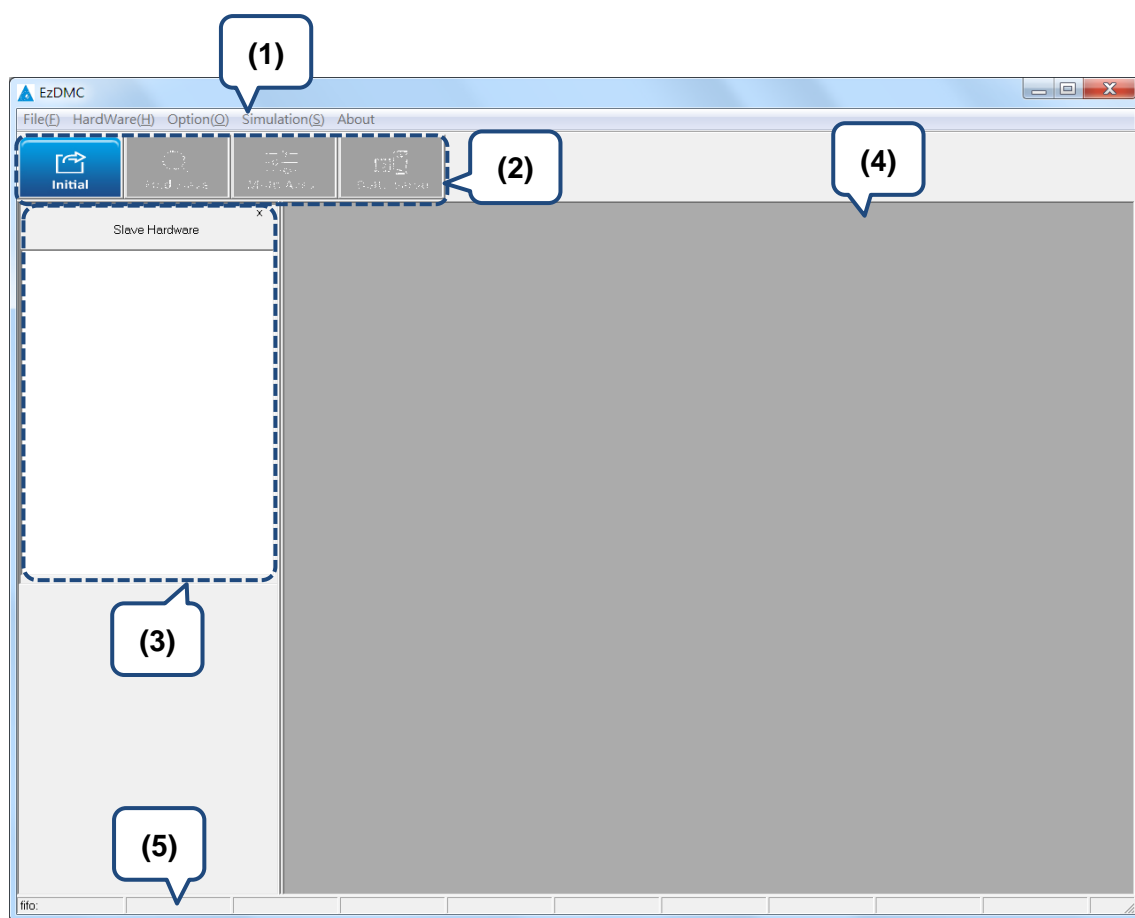


圖 3.1.1 EzDMC 軟體介面

## 5.2 Utility 程序

I/O 卡配置妥當後，可使用 EzDMC 測試 I/O 卡功能是否正常，請需依順序進行以下程序測試。

1. 開啟 EzDMC。
2. 搜尋 I/O 卡。(5.3 節)
3. DIO 功能操作。(5.4 節)
4. Interrupt 功能操作。(5.5 節)

## 5.3 搜尋 I/O 卡

欲搜尋 I/O 卡時，由工具列的第一個選項功能(箭頭處)掃描系統主控裝置(Initial)，藉此定義目前主機系統中 I/O 卡的數量與配置狀況，如下圖。主控裝置掃描完成後，在裝置列表中顯示所獲取裝置的狀態及數量和配置方式。



圖 3.3.1

若掃描後仍尋找不到任何的 I/O 卡，則會彈出以下「No PCI-D122 Card Found!」的錯誤信息，如下圖。此時請確認您的 I/O 卡已與主機接受，或是將電源關閉並將 I/O 卡卸載後，再依 4.2 節的「硬體安裝」流程，將 I/O 卡重新安裝到主機其它尚未使用的 PCI 插槽，接著，重新搜尋 I/O 卡。

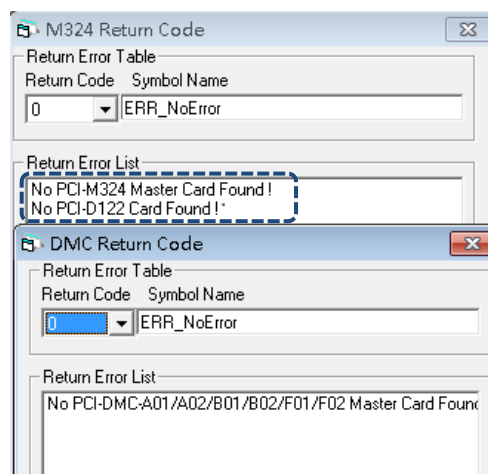


圖 3.3.2

## 5.4 DIO 功能操作介面

尋找 I/O 卡裝置後，可開始進行各功能的操作測試。如下圖，您可以點擊左方顯示區塊(1)，在右方顯示區塊將會彈出 DIO 功能操作介面，此時即可進行 DIO 功能操作。



圖 3.4.1

- (1) 點選 I/O 卡裝置，開啟 DIO 功能操作介面。
- (2) 點選 DO 點位 輸出 ON/OFF 狀態。
- (3) DI 輸入 ON/OFF 狀態顯示。
- (4) DO 所有點位輸出 ON/OFF 功能。
- (5) DO 輸出保持功能。
- (6) 點選開啟 Interrupt 功能操作介面

## 5.5 Interrupt 功能操作介面

I/O 卡提供 4 Pin 可設定 IO 中斷功能腳位(DI0, DI1, DI2, DI3)・正緣、負緣為邊緣觸發型式，如下圖所示。

5

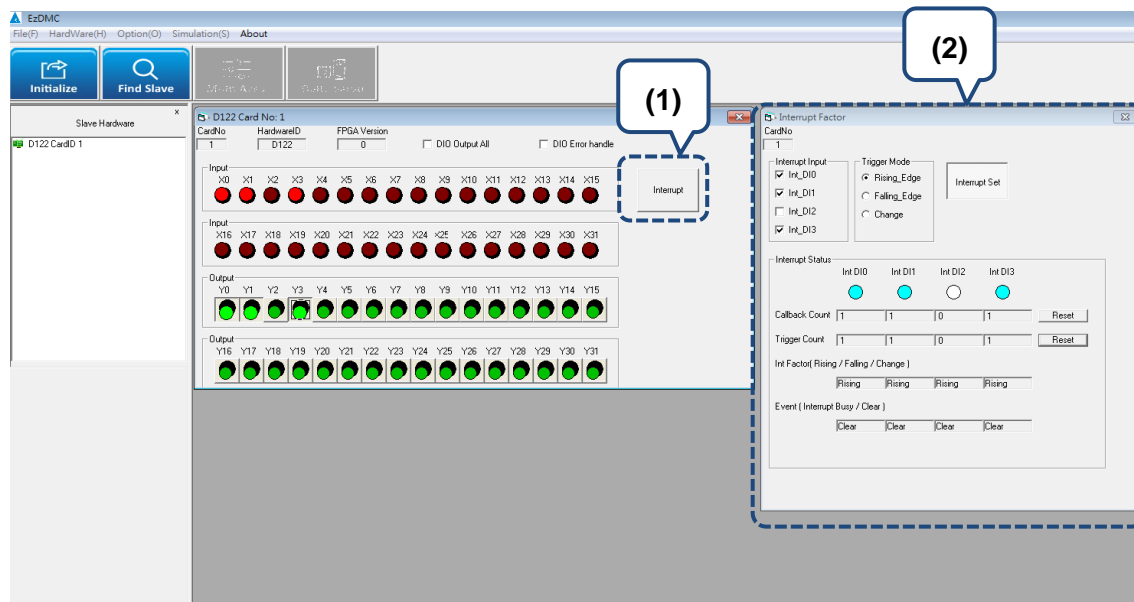


圖 3.5.1

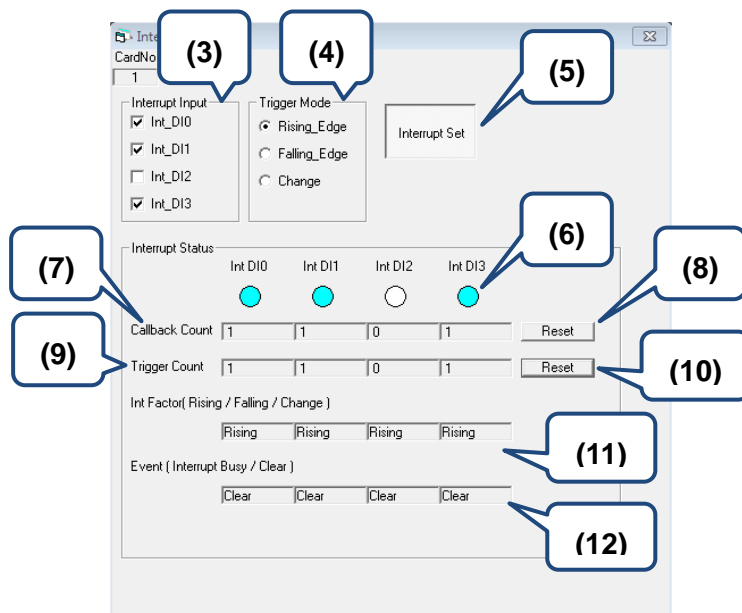


圖 3.5.2

- (1) 點選開啟 Interrupt 功能操作介面(2)。
- (2) Interrupt 功能操作介面。
- (3) 選擇設定 IO 中斷功能腳位(DI0, DI1, DI2, DI3)開啟。
- (4) 選擇設定 IO 中斷邊緣觸發模式。

## 5

- (5) 啟動 Interrupt 功能。
- (6) IO 中斷功能腳位(DI0, DI1, DI2, DI3)狀態顯示。
- (7) IO 中斷功能觸發 Callback Function 次數。
- (8) 重置 Callback Function 觸發次數。
- (9) IO 中斷功能觸發次數。
- (10) 重置 IO 中斷功能觸發次數。
- (11) IO 中斷邊緣觸發模式狀態顯示。
- (12) IO 中斷功能事件觸發狀態。

# 更新履歷

發行日期	版本	更新章節	更新內容
March, 2018	V1.0 (第一版)	-	-
April, 2018	V2.0 (第二版)	CH02	移除手輪(MPG)功能相關敘述
		CH05	移除手輪(MPG)功能操作介面相關敘述

(此頁有意留為空白)