

PCIe 系列多埠卡

使用手冊

RS-232/422/485 多埠串列通訊卡

2021 年 10 月/ 版本 1.0.0

承諾

鄭重承諾：凡泓格科技股份有限公司產品從購買後，開始享有一年保固，除人為使用不當的因素除外。

責任聲明

凡使用本系列產品除產品品質所造成的損害，泓格科技股份有限公司不承擔任何的法律責任。泓格科技股份有限公司有義務提供本系列產品詳細使用資料。本使用手冊所提及的產品規格或相關資訊，泓格科技保留所有修訂之權利。本使用手冊所提及之產品規格或相關資訊有任何修改或變更時，恕不另行通知。本產品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。未事先經由泓格科技書面允許，不得以任何形式修改或出版使用手冊內容。

版權

版權所有 © 2021 泓格科技股份有限公司，保留所有權利。

商標

文件中所涉及所有公司的商標，商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所持有。

聯繫我們

如有任何問題歡迎聯繫我們，我們將會為您提供完善的諮詢服務。

Email: service@icpdas.com

支援

PCIe-S112/PCIe-S112i、PCIe-S142/PCIe-S142i
PCIe-S114/PCIe-S114i、PCIe-S144/PCIe-S144i
PCIe-S118、PCIe-S148



Written by Albert Deng
Edited by Sunny Chiu

目錄

檢查配件	4
1. 產品介紹.....	6
1.1 特色	7
1.2 規格	9
1.2.1 PCIe-S112(i)/PCIe-S142(i)	9
1.2.2 PCIe-S114(i)/PCIe-S144(i)	10
1.2.3 PCIe-S118/PCIe-S148.....	11
1.3 選購配件	12
2. 硬體資訊.....	15
2.1 尺寸圖.....	15
2.1.1 PCIe-S112(i)/ PCIe-S142(i).....	15
2.1.2 PCIe-S114(i)/ PCIe-S144(i).....	16
2.1.3 PCIe-S118/PCIe-S148.....	17
2.2 RS-232/422/485 接線資訊.....	18
2.2.1 RS-232 接線.....	18
2.2.2 RS-485 接線.....	18
2.2.3 RS-422 接線.....	19
2.3 腳位定義	20
2.3.1 PCIe-S112 系列.....	20
2.3.2 PCIe-S142 系列.....	20
2.3.3 PCIe-S114 系列.....	21
2.3.4 PCIe-S144 系列.....	22
2.3.5 PCIe-S118 系列.....	23
2.3.6 PCIe-S148 系列.....	24
3. 安裝多埠卡至您的電腦.....	25
4. 安裝 WINDOWS 驅動程式	29
4.1 取得驅動程式.....	29
4.2 安裝驅動程式.....	30
4.3 即插即用驅動安裝.....	32
4.4 確認板卡安裝成功.....	34
4.4.1 開啟裝置管理員.....	34

4.4.2	確認板卡及 COM Port 是否正確安裝	36
4.5	手動配置 COM PORT	37
4.6	移除驅動程式	40
5.	自我測試	41
5.1	PCIe-S112(I)/ PCIe-S142(I)	41
5.1.1	準備項目	41
5.1.2	自我測試接線	41
5.1.3	執行測試程式	43
5.2	PCIe-S114(I)/ PCIe-S144(I)	45
5.2.1	準備項目	45
5.2.2	自我測試接線	45
5.2.3	執行測試程式	47
5.3	PCIe-S118/ PCIe-S148	49
5.3.1	準備項目	49
5.3.2	自我測試接線	49
5.3.3	執行測試程式	51
	手冊修訂記錄	53

檢查配件

產品包裝內應包含下列配件：

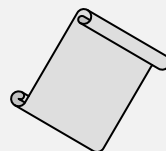


注意：如發現產品包裝內的配件有任何損壞或遺失，請保留完整包裝盒及配件，盡快聯繫我們，我們將有專人快速為您服務。

PCle-S112(i)/
PCle-S142(i)



一張 PCIe-S1x2 多埠卡

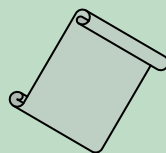


一張快速入門指南

PCle-S114(i)/
PCle-S144(i)



一張 PCIe-S1x4 多埠卡



一張快速入門指南

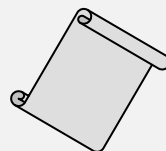


一個 CA-4002 接頭零件

PCle-S118/
PCle-S148



一張 PCIe-S1x8 多埠卡



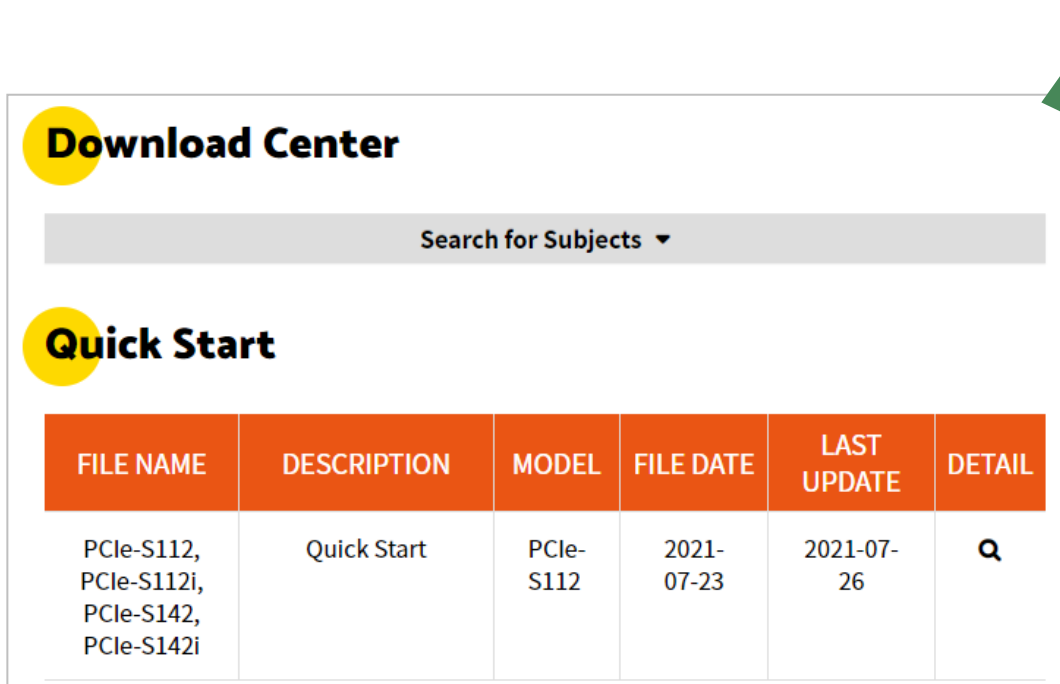
一張快速入門指南



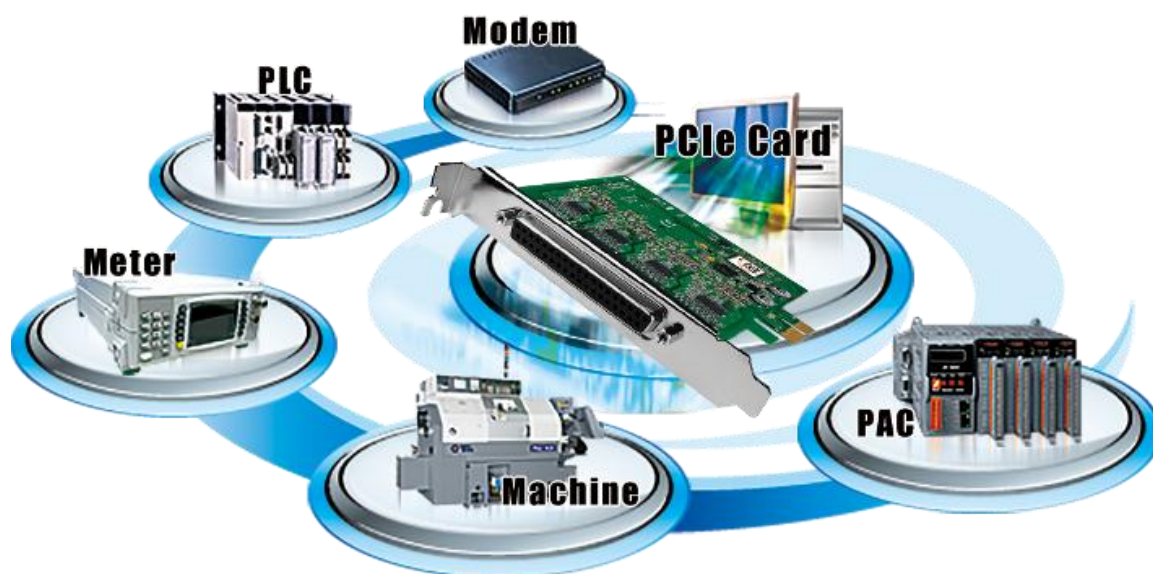
一個 CA-PC62M 接頭零件

更多資訊

在泓格科技公司網站搜尋產品名稱，進入產品網頁。點擊 Download Center 圖示，前往下載中心取得更多軟體與手冊的相關資訊



1. 產品介紹



PCIe 系列多埠卡能夠讓使用者在電腦上增加額外的通訊埠。當您要透過電腦連接許多外界的設備時，它就是您最佳的選擇。在要求即時性與各種不同的工作環境下，PCIe 系列多埠卡能夠提供您流暢的通訊效能。使用 PCIe 系列多埠卡可以輕鬆整合電腦與其他多種的設備，例如：可程式控制器 (PLCs)、FAB Machines、計量器 (Meters)、控制設備 (Controller Devices)、實驗儀器 (Laboratory Instruments)、Modems、讀卡機 (Card Readers)、串列印表機 (Serial Printers)、RFID 讀取器 (RFID Readers)、讀碼器 (Bar Code Readers)、感測器 (Sensors)...等等。

PCIe 系列多埠卡比較表:

板卡名稱	RS-232		RS-422/RS-485		ESD Protection	Max. Speed (bps)	FIFO Size (bytes)	Connector
	Ports	Isolation	Ports	Isolation				
PCIe-S112	2	-	-	-	-	921.6 K	256	Male DB-9
PCIe-S112i	2	3.0 kV	-	-	±4 kV	921.6 K	256	Male DB-9
PCIe-S142	-	-	2	-	-	921.6 K	256	Male DB-9
PCIe-S142i	-	-	2	3.0 kV	±4 kV	921.6 K	256	Male DB-9
PCIe-S114	4	-	-	-	-	921.6 K	256	Female DB-37
PCIe-S114i	4	3.0 kV	-	-	±4 kV	921.6 K	256	Female DB-37
PCIe-S144	-	-	4	-	-	921.6 K	256	Female DB-37
PCIe-S144i	-	-	4	3.0 kV	±4 kV	921.6 K	256	Female DB-37
PCIe-S118	8	-	-	-	-	921.6 K	256	Female DB-62
PCIe-S148	-	-	8	-	-	921.6 K	256	Female DB-62

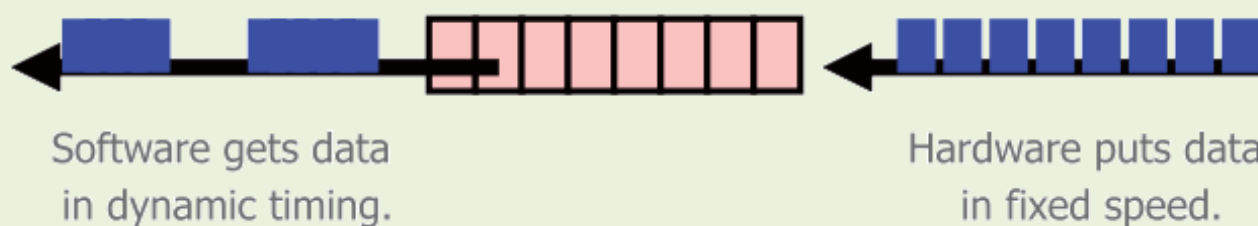
1.1 特色

PCI Express

PCI Express (PCIe) 是電腦內部一種重要的匯流排擴充介面。它沿用既有的PCI編程概念及訊號標準,並且構建了更加高速的序列通訊標準。概念上,PCIe 匯流排能視為一種 PCI/PCI-X 的高速序列傳輸資料之取代版本。

提供 256 bytes 硬體 FIFO

FIFO 是一種具有先進先出存儲功能的記憶體,在快速或大量的數據傳輸中使用硬體 FIFO (buffer),可以即時儲存資料,避免因軟體或多工作業系統上的延遲造成資料遺失。



PCIe 系列多埠卡的每個序列埠都配備了 256 byte 的硬體 FIFO。當作業系統的負荷大時,較大的硬體 FIFO 可幫助防止資料遺失。這在多工作業系統 (Windows、Linux...) 能發揮關鍵作用,保護系統在切換執行其他程式的短暫時間內收到的資料不會遺失。

支援自動配置 COM Port

PCIe 系列多埠卡支援驅動程式自動分配通訊埠。不論 PCIe 系列多埠卡位於任何 PCI Express 插槽，使用者皆能明確且輕易的透過軟體控制來指定其通訊埠編號。

多款選購配件

PCIe 系列多埠卡有很多可選購的配件，如 RS-232 纜線和端子板。這些工具使得接線比以往更加容易。

1.2 規格

1.2.1 PCIe-S112(i)/PCIe-S142(i)

Models	PCIe-S112	PCIe-S112i	PCIe-S142	PCIe-S142i
COM Ports				
Ports	2 x 9-wire RS-232		2 x RS-422/485	
Baud Rate	300 ~ 921600 bps			
Data Bits	5, 6, 7, 8			
Parity	None, Even, Odd, Mark, Space			
Stop Bits	1, 1.5, 2			
FIFO	Internal 256 bytes			
Isolation	-	3000 VDC	-	3000 VDC
Power				
Consumption	120 mA @ 5 V	440 mA @ 5 V	120 mA @ 5 V	440 mA @ 5 V
Mechanical				
Dimensions (W x L x D)	94 x 109 x 22			
Connector	2 x DB9 (Male)			
Environmental				
Operating Temperature	0°C ~ +60°C			
Storage Temperature	-20°C ~ +70°C			
Humidity	5 ~ 85% RH, Non-condensing			

1.2.2 PCIe-S114(i)/PCIe-S144(i)

Models	PCIe-S114	PCIe-S114i	PCIe-S144	PCIe-S144i
COM Ports				
Ports	4 x 9-wire RS-232		4 x RS-422/485	
Baud Rate	300 ~ 921600 bps			
Data Bits	5, 6, 7, 8			
Parity	None, Even, Odd, Mark, Space			
Stop Bits	1, 1.5, 2			
FIFO	Internal 256 bytes			
Isolation	-	3000 VDC	-	3000 VDC
Power				
Consumption	120 mA @ 5 V	880 mA @ 5 V	120 mA @ 5 V	880 mA @ 5 V
Mechanical				
Dimensions (W x L x D)	110 x 110 x 22		100 x 114 x 22	
Connector	Female DB-37			
Environmental				
Operating Temperature	0°C ~ +60°C			
Storage Temperature	-20°C ~ +70°C			
Humidity	5 ~ 85% RH, Non-condensing			

1.2.3 PCIe-S118/PCIe-S148

Models	PCIe-S118	PCIe-S148
COM Ports		
Ports	8 x RS-232	8 x RS-422/485
Baud Rate	2400 ~ 921600 bps	
Data Bits	5, 6, 7, 8	
Parity	None, Even, Odd, Mark, Space	
Stop Bits	1, 1.5, 2	
FIFO	Internal 256 bytes	
Power		
Consumption	120 mA @ 5 V	
Mechanical		
Dimensions (W x L x D)	90 x 131 x 22	93 x 128 x 22
Connector	Female DB-62	
Environmental		
Operating Temperature	0°C ~ +60°C	
Storage Temperature	-20°C ~ +70°C	
Humidity	5 ~ 85% RH, Non-condensing	

1.3 選購配件

產品說明	PCIe-S112(i)	PCIe-S142(i)
 CA-PC09F 9-pin D-sub 母接頭組合零件	✓	✓
 DN-09-2/DN-09-2F 2 個 9-pin 公接頭接線端子板 (可 DIN 導軌安裝)	✓	✓
 CA-0910F 9-pin D-sub 母接頭-母接頭線， 1 公尺	✓	✓
 CA-0915 9-pin D-sub 公接頭-母接頭線， 1.5 公尺	✓	✓
 CA-090910 9-pin D-sub 母接頭 及 9-wire RS-422 連接線，1 公尺	-	✓

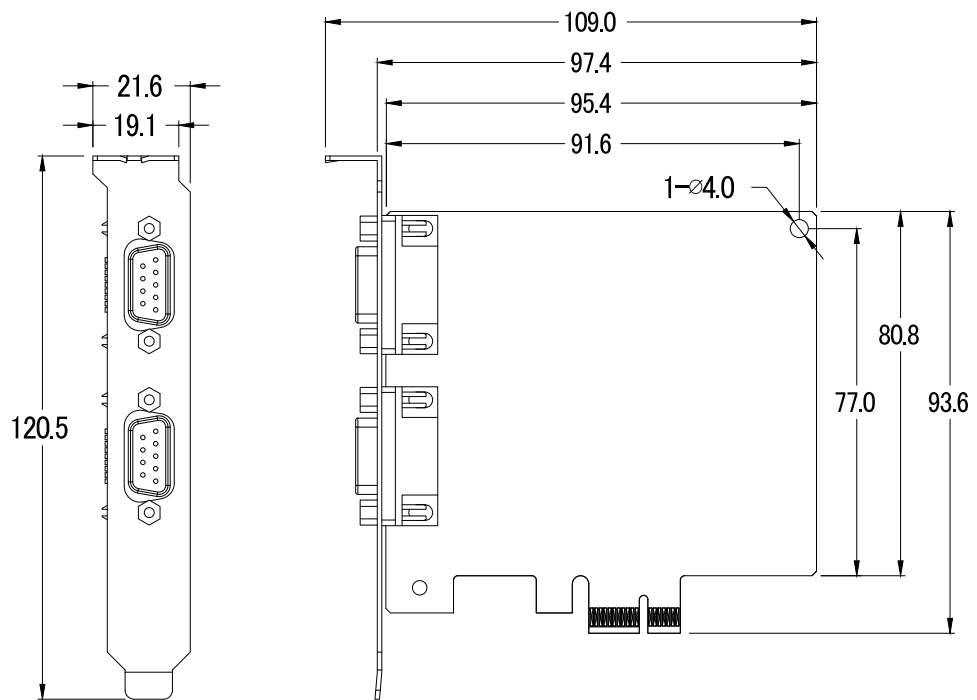
產品說明	PCIe-S114 (i)	PCIe-S144 (i)
 CA-4002 37-pin D-sub 公接頭組合零件	✓	✓
 DN-37 37-pin I/O 接線端子板 (可 DIN 導軌安裝，Pitch= 5.08 mm)， 包含一條 CA-3710 線	✓	✓
 CA-3710 37-pin D-sub 公接頭-公接頭線， 1 公尺 (45°)	✓	✓
 CA-3710D 37-pin D-sub 公接頭-公接頭線， 1 公尺 (180°)	✓	✓
 CA-3720 DB-37 D-sub 公接頭-公接頭線， 2 公尺 (45°)	✓	✓
 CA-3720D DB-37 D-sub 公接頭-公接頭線， 2 公尺 (180°)	✓	✓
 CA-9-3715D DB-37 D-sub 公接頭轉 4 埠 DB-9 D-sub 公接頭線，1.5 公尺 (180°)	✓	✓

產品說明	PCIe-S118	PCIe-S148
 CA-9-6210 62-pin D-sub 公接頭轉 8 埠 9-pin D-sub 公接頭線，1 公尺 (180 ㄉ)	✓	✓
 CA-PC09F 9-pin D-sub 母接頭組合零件	✓	✓
 CA-PC62M 62-pin D-sub 公接頭組合零件	✓	✓
 DN-09-2/DN-09-2F 2 個 9-pin 公接頭接線端子板 (可 DIN 導軌安裝)	✓	✓
 CA-0910F 9-pin D-sub 母接頭-母接頭線，1 公尺	✓	✓
 CA-0915 9-pin D-sub 公接頭-母接頭線，1.5 公尺	✓	✓

2. 硬體資訊

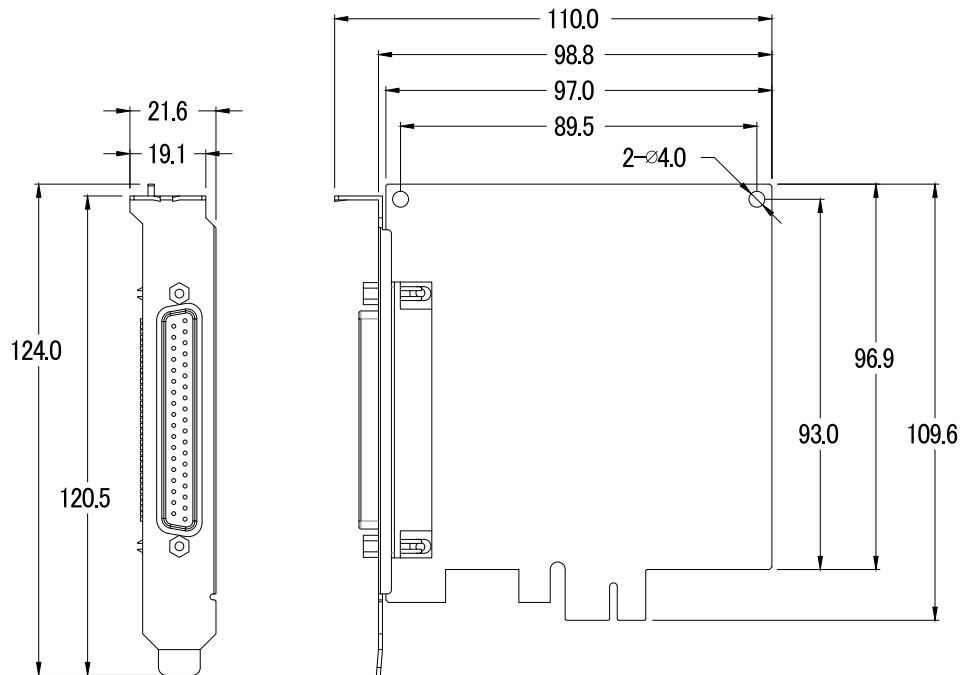
2.1 尺寸圖

2.1.1 PCIe-S112(i)/ PCIe-S142(i)

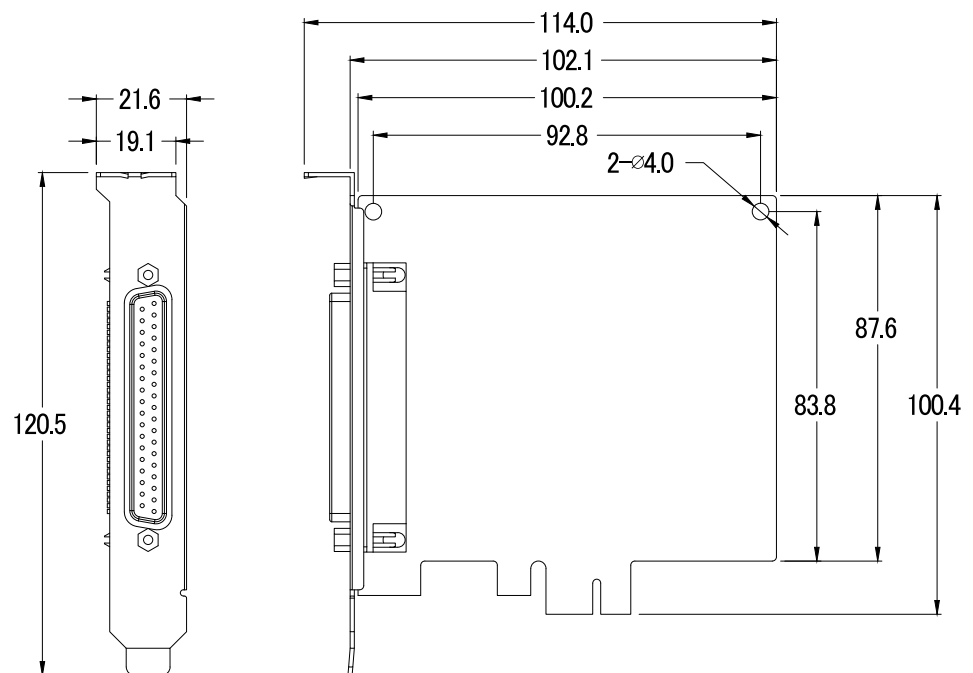


2.1.2 PCIe-S114(i)/ PCIe-S144(i)

PCIe-S114(i)

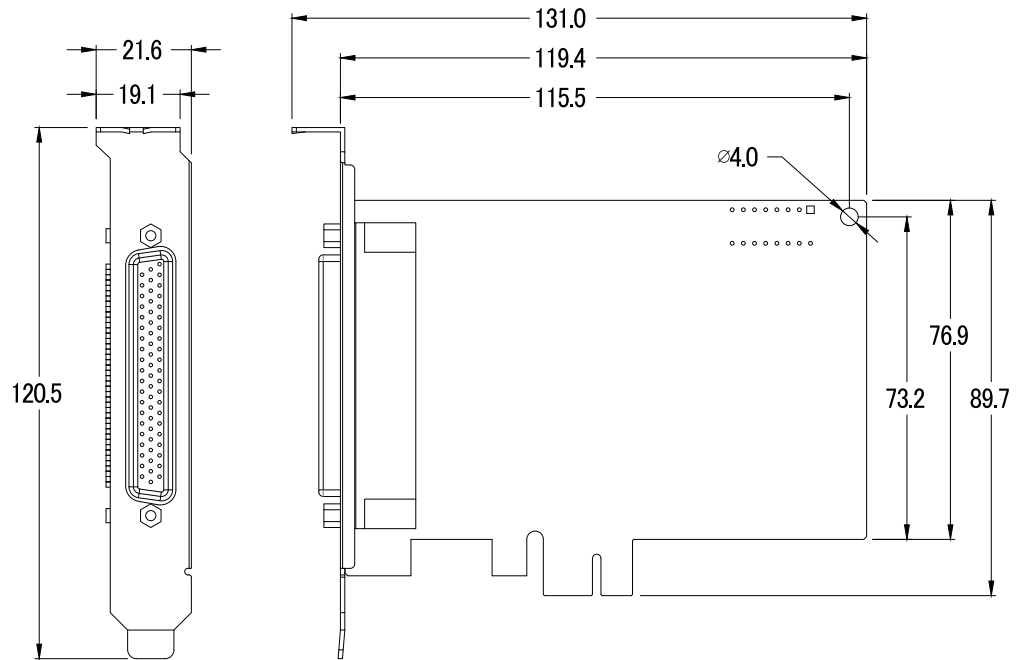


PCIe-S144(i)

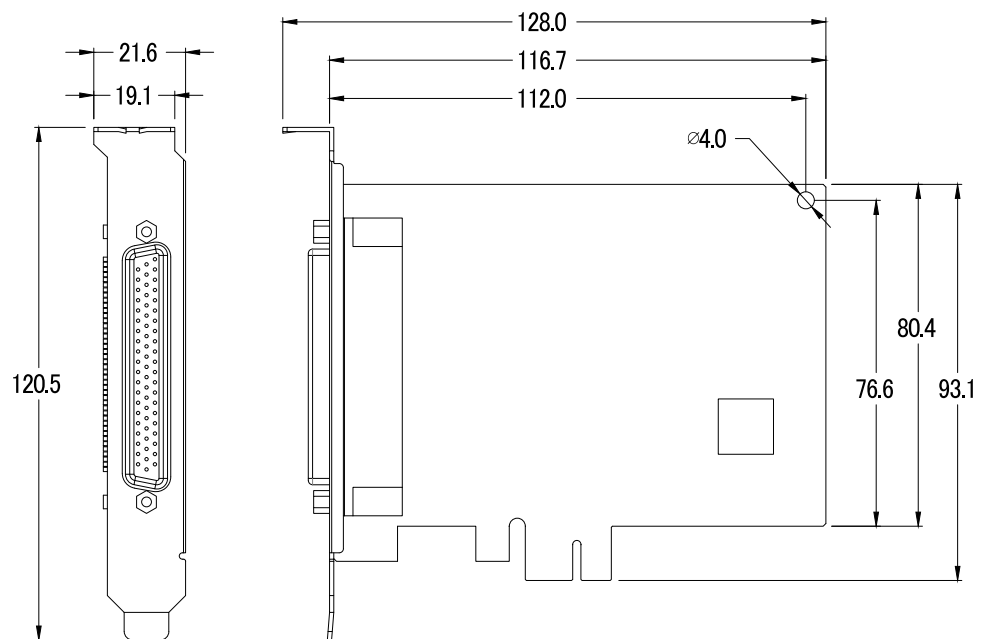


2.1.3 PCIe-S118/PCIe-S148

PCIe-S118

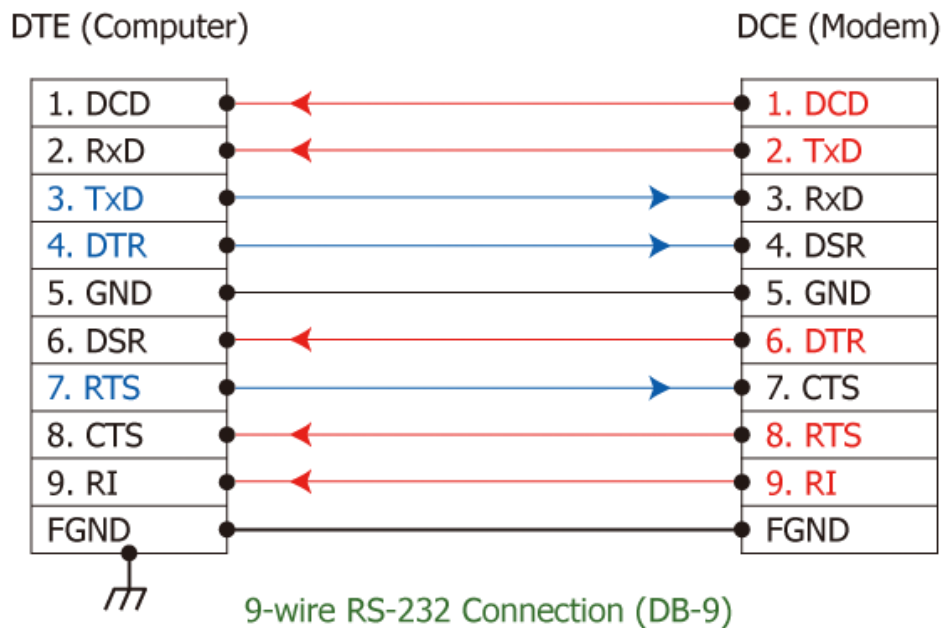


PCIe-S148



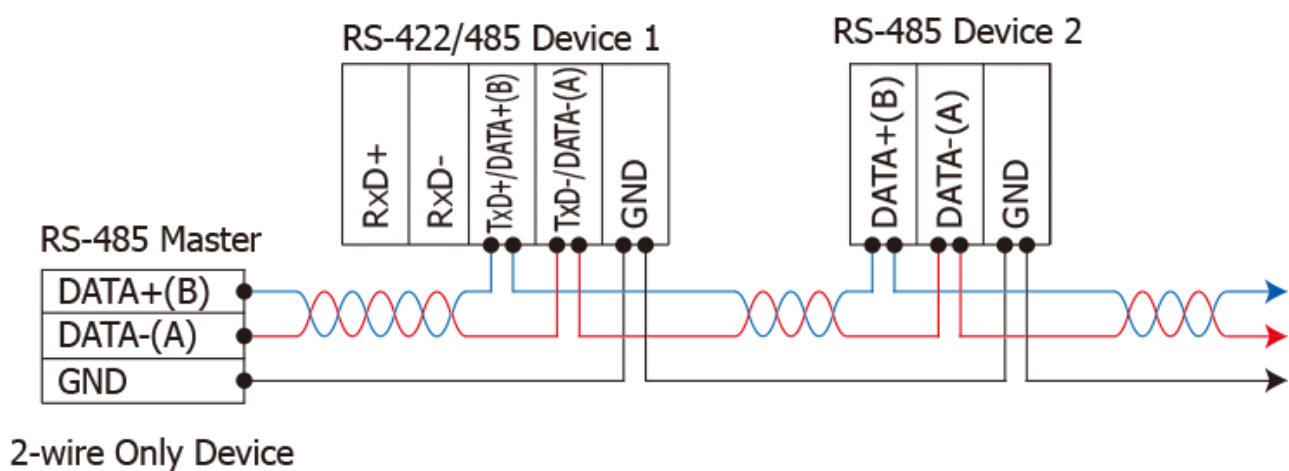
2.2 RS-232/422/485 接線資訊

2.2.1 RS-232 接線

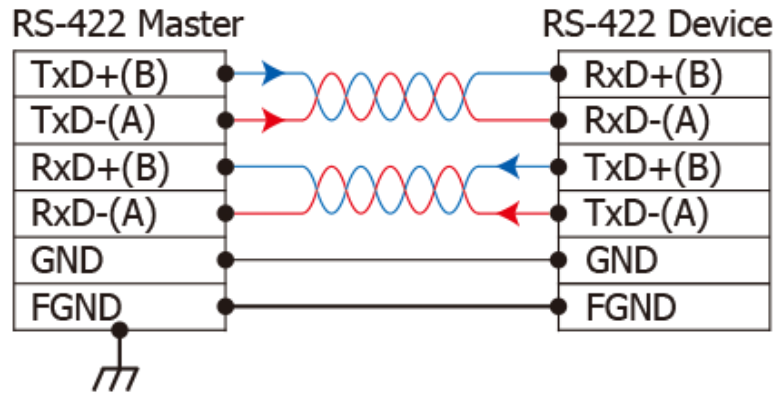


注意: FGND 是焊接至 DB-9 金屬外框的框架接地。

2.2.2 RS-485 接線



2.2.3 RS-422 接線



注意:

1. 一般情況下，RS-422/485 Port 需將 RS-422/485 設備的所有 GND 接地。這將減少設備之間的共模電壓。
2. DATA+/- 接線必須使用雙絞線 Cable。
3. 在接線的兩端可能需要加上終端電阻(通常使用 120 Ω)，跨接在兩線之間(DATA+ and DATA-)。
4. 在 RS-422/485 接線圖中，DATA+ (B) 為正極腳位，DATA- (A) 為負極腳位。關於 B/A 腳位定義取決於您所使用的設備，請先確認。


2.3 腳位定義

2.3.1 PCIe-S112 系列

Pin Assignment	Terminal	No.	Pin Assignment
GND	05	09	RI
DTR	04	08	CTS
TxD	03	07	RTS
RxD	02	06	DSR
DCD	01		
Male DB-9 Connector			

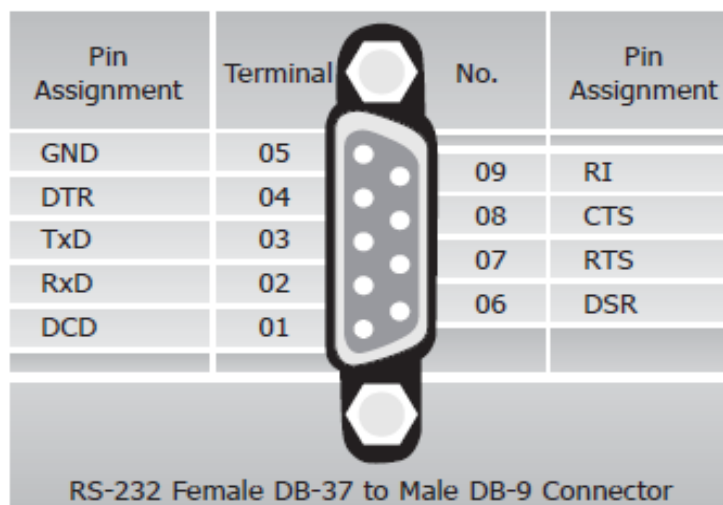
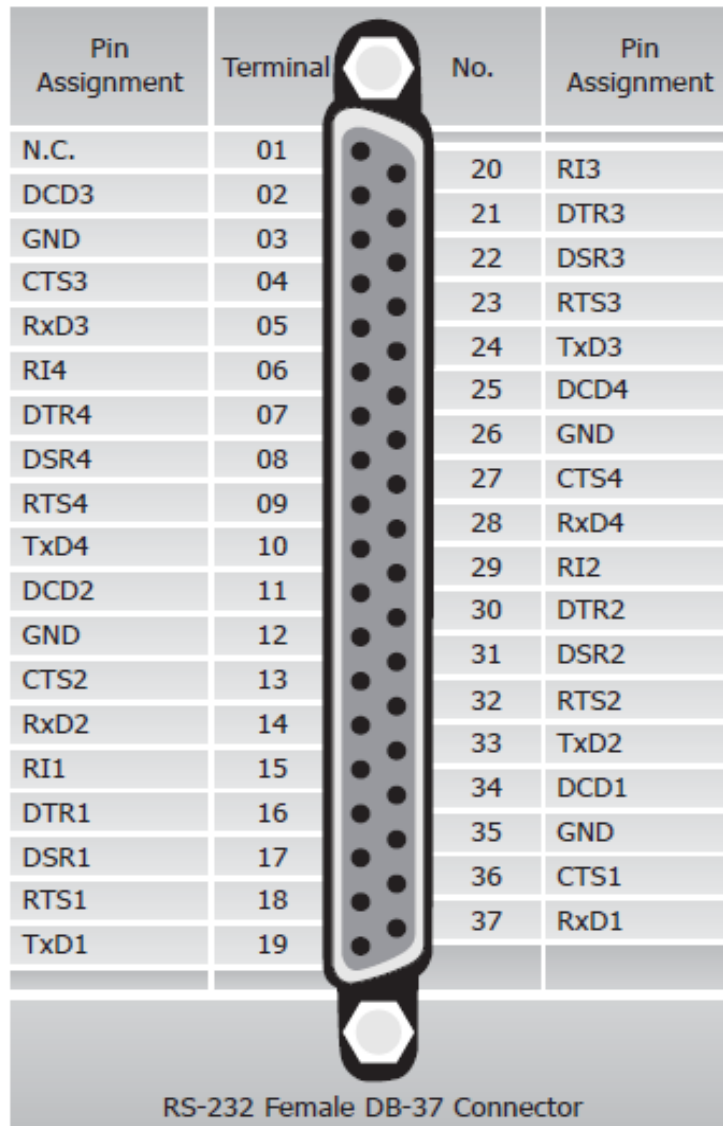
2.3.2 PCIe-S142 系列

Pin Assignment	Terminal	No.	Pin Assignment
GND/VEE	05	09	CTS-(A)
RxD-(A)	04	08	CTS+(B)
RxD+(B)	03	07	RTS+(B)
TxD+(B)/Data+(B)	02	06	RTS-(A)
TxD-(A)/Data-(A)	01		



RS-422/485 Male DB-9 Connector

2.3.3 PCIe-S114 系列



2.3.4 PCIe-S144 系列

Pin Assignment	Terminal	No.	Pin Assignment
N.C.	01	20	CTS3-(A)
TxD3-(A)/Data3-(A)	02	21	RxD3-(A)
GND/VEE3	03	22	RTS3-(A)
CTS3+(B)	04	23	RTS3+(B)
TxD3+(B)/Data3+(B)	05	24	RxD3+(B)
CTS4-(A)	06	25	TxD4-(A)/Data4-(A)
RxD4-(A)	07	26	GND/VEE4
RTS4-(A)	08	27	CTS4+(B)
RTS4+(B)	09	28	TxD4+(B)/Data4+(B)
RxD4+(B)	10	29	CTS2-(A)
TxD2-(A)/Data2-(A)	11	30	RxD2-(A)
GND/VEE2	12	31	RTS2-(A)
CTS2+(B)	13	32	RTS2+(B)
TxD2+(B)/Data2+(B)	14	33	RxD2+(B)
CTS1-(A)	15	34	TxD1-(A)/Data1-(A)
RxD1-(A)	16	35	GND/VEE1
RTS1-(A)	17	36	CTS1+(B)
RTS1+(B)	18	37	TxD1+(B)/Data1+(B)
RxD1+(B)	19		

RS-422/485 Female DB-37 Connector

Pin Assignment	Terminal	No.	Pin Assignment
GND/VEE	05	09	CTS-(A)
RxD-(A)	04	08	CTS+(B)
RxD+(B)	03	07	RTS+(B)
TxD+(B)/Data+(B)	02	06	RTS-(A)
TxD-(A)/Data-(A)	01		

RS-422/485 Female DB-37 to Male DB-9 Connector

2.3.5 PCIe-S118 系列



Terminal No.	Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment
01	TxD_0	22	RxD_0	43	CTS_0
02	DTR_0	23	DSR_0	44	RTS_0
03	RxD_1	24	DCD_0	45	GND
04	DSR_1	25	TxD_1	46	CTS_1
05	DCD_1	26	DTR_1	47	RTS_1
06	TxD_2	27	RxD_2	48	CTS_2
07	DTR_2	28	DSR_2	49	RTS_2
08	RxD_3	29	DCD_2	50	GND
09	DSR_3	30	TxD_3	51	CTS_3
10	DCD_3	31	DTR_3	52	RTS_3
11	RxD_4	32	GND	53	CTS_4
12	DSR_4	33	TxD_4	54	RTS_4
13	DCD_4	34	DTR_4	55	GND
14	TxD_5	35	RxD_5	56	CTS_5
15	DTR_5	36	DSR_5	57	RTS_5
16	RxD_6	37	DCD_5	58	GND
17	DSR_6	38	TxD_6	59	CTS_6
18	DCD_6	39	DTR_6	60	RTS_6
19	RxD_7	40	GND	61	CTS_7
20	DSR_7	41	TxD_7	62	RTS_7
21	DCD_7	42	DTR_7		
CON1					




Terminal No.	Pin Assignment
01	DCD
02	RxD
03	TxD
04	DTR
05	GND
06	DSR
07	RTS
08	CTS
09	-
RS-232 Female DB-62 to Male DB-9 Connector	

2.3.6 PCIe-S148 系列



Terminal No.	Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment	Terminal No.	Pin Assignment
01	RxD0+	22	TxD0+/Data0+	43	-
02	RxD0-	23	-	44	-
03	TxD1+/Data1+	24	TxD0-/Data0-	45	GND
04	-	25	RxD1+	46	-
05	TxD1-/Data1-	26	RxD1-	47	-
06	RxD2+	27	TxD2+/Data2+	48	-
07	RxD2-	28	-	49	-
08	TxD3+/Data3+	29	TxD2-/Data2-	50	GND
09	-	30	RxD3+	51	-
10	TxD3-/Data3-	31	RxD3-	52	-
11	TxD4+/Data4+	32	GND	53	-
12	-	33	RxD4+	54	-
13	TxD4-/Data4-	34	RxD4-	55	GND
14	RxD5+	35	TxD5+/Data5+	56	-
15	RxD5-	36	-	57	-
16	TxD6+/Data6+	37	TxD5-/Data5-	58	GND
17	-	38	RxD6+	59	-
18	TxD6-/Data6-	39	RxD6-	60	-
19	TxD7+/Data7+	40	GND	61	-
20	-	41	RxD7+	62	-
21	TxD7-/Data7-	42	RxD7-		

CON1



Terminal No.	Pin Assignment
01	TxD-/Data-
02	TxD+/Data+
03	RxD+
04	RxD-
05	GND
06	-
07	-
08	-
09	-

RS-422/485 Female DB-62 to Male DB-9 Connector

3. 安裝多埠卡至您的電腦



注意:

建議先安裝軟體驅動程式，因為有些作業系統 (如 Windows) 可能會要求您重新開機。安裝驅動程式後，再關機安裝 PCIe 系列多埠卡，可減少您重新開機的次數。

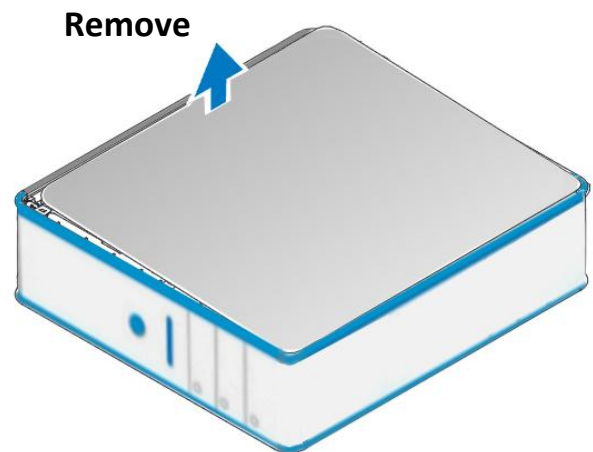
步驟 1: 安裝 PCIe 系列多埠卡的軟體驅動程式。

詳細軟體驅動程式安裝步驟，請參考
[第 4 章 安裝 Windows 驅動程式](#)。

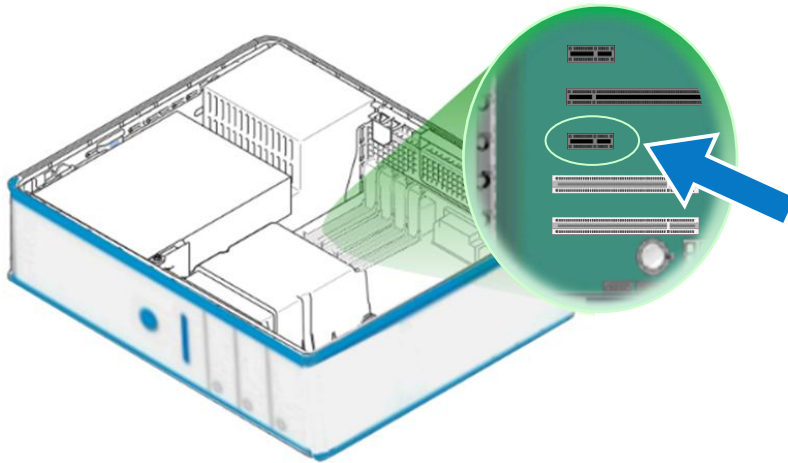


步驟 2: 關閉電腦電源。

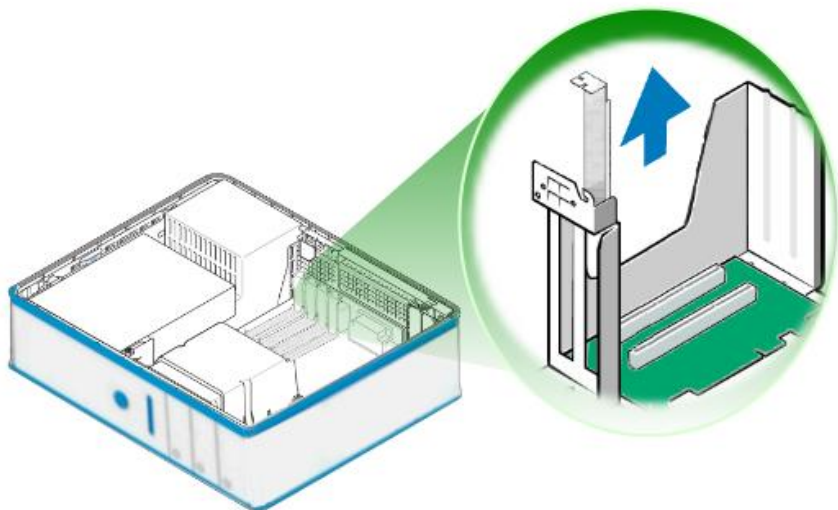
步驟 3: 打開電腦機殼。

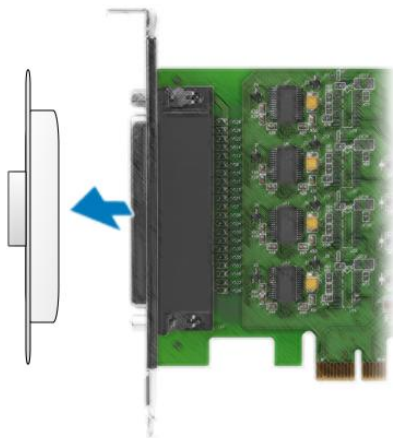


步驟 4: 選擇未使用的 PCI Express 插槽。



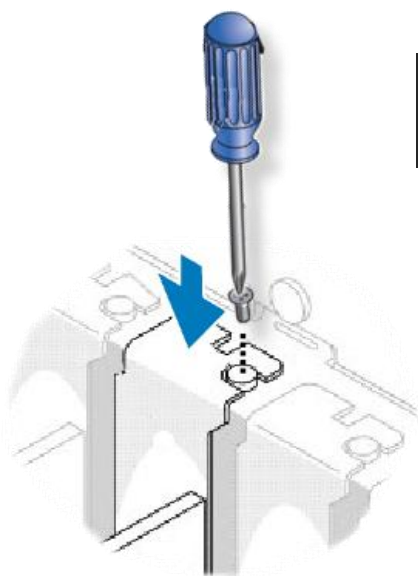
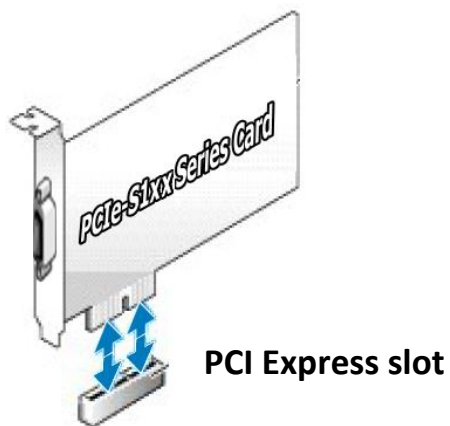
步驟 5: 移除 PCI Express 插槽的保護裝置。





步驟 6: 移除 PCIe 系列多埠卡接頭的保護蓋。

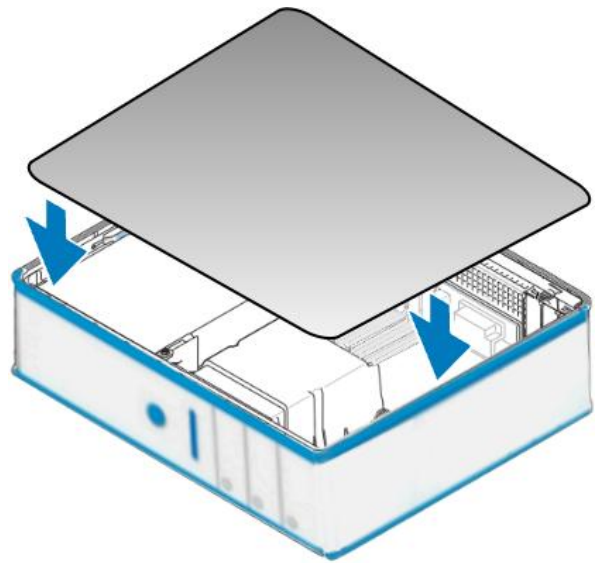
步驟 7: 小心插入 PCIe 系列多埠卡至 PCI Express 插槽。



步驟 8: 並以螺絲固定住。

確認 PCIe 系列多埠卡已正確且牢固的安裝在電腦主機板上。

步驟 9: 裝回電腦機殼。



步驟 10: 啟動電腦電源。

進入 Windows 後，請依照提示訊息完成隨插即用驅動安裝，請參考至[第 4 章 安裝 Windows 驅動程式](#)。



4. 安裝 Windows 驅動程式

PCIe 系列多埠卡支援在 32 位元及 64 位元 Windows 10/7/XP 與 Windows Server 2003/2008/2012/2019 等作業系統環境下使用。本章節將詳細介紹如何取得安裝執行檔、驅動安裝程式步驟以及驗證板卡是否正確安裝...等資訊。

4.1 取得驅動程式

PCIe 系列多埠卡的驅動程式安裝執行檔，可從泓格科技網站下載，詳細位置如下：

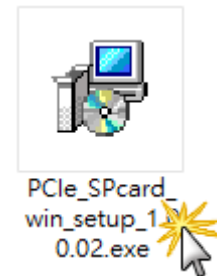


<https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=2142>

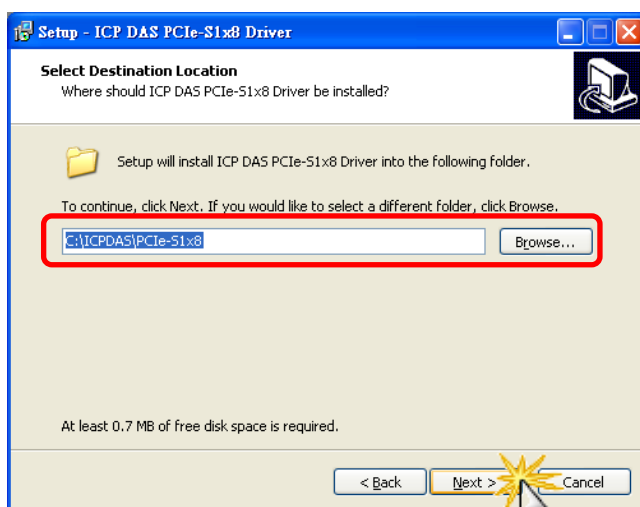
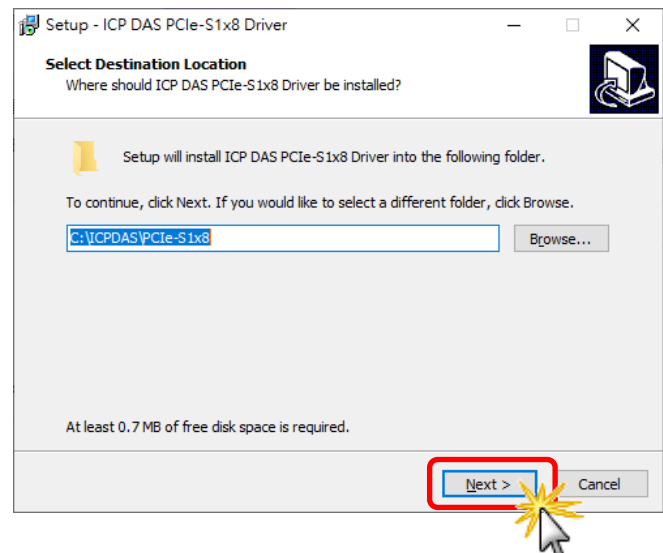
4.2 安裝驅動程式

依照下列步驟來完成 PCIe 系列多埠卡的軟體驅動程式安裝：

步驟 1: 雙擊 “PCIe_SPcard_win_setup_xxxx.exe”
驅動安裝程式執行檔。

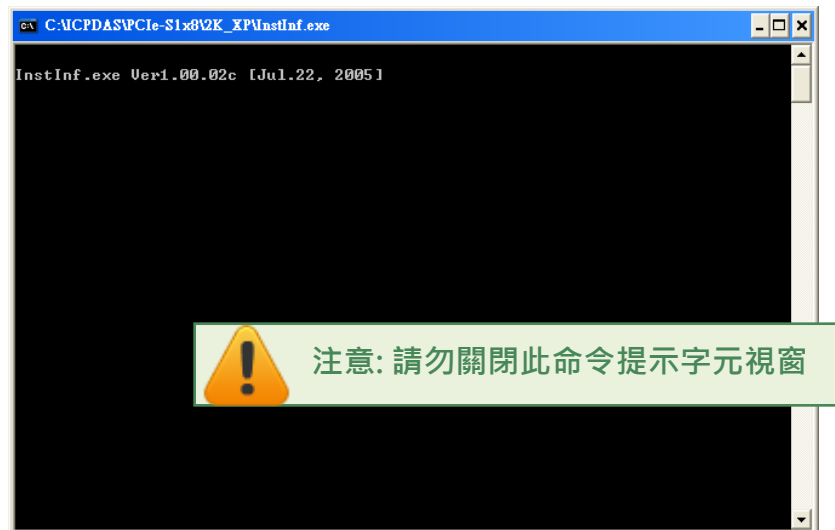


步驟 2: 按 “Next>” 按鈕。

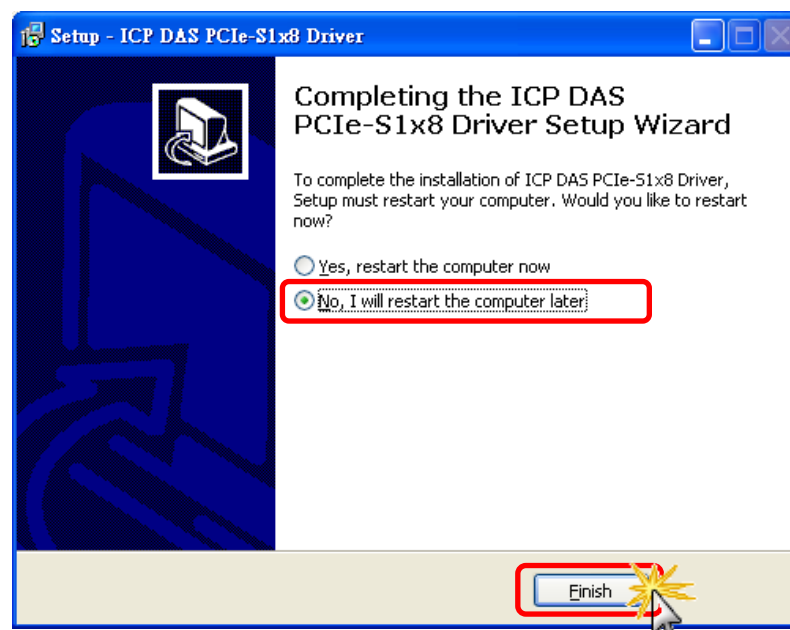


步驟 3: 選擇安裝目錄，預設安裝路徑：
C:\ICPDAS\PCIe-S1x8，確認後按 “Next>” 按
鈕到下一個安裝畫面。

步驟 4: 在安裝過程中，將會出現命令提示字元視窗顯示安裝訊息，請不要關閉此視窗，它將會自動完成安裝後跳至下一個畫面。



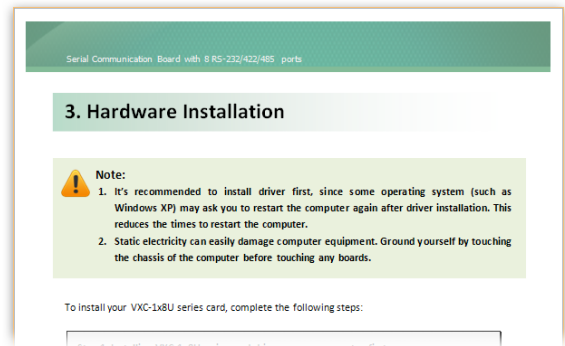
步驟 5: 選擇 “No, I will restart the computer later” 後，按下 “Finish” 按鈕，完成 PCIe 系列多埠卡驅動程式安裝。



4.3 即插即用驅動安裝

步驟 1: 關閉電腦電源，並安裝 PCIe 系列多埠卡至電腦中。

詳細 PCIe 系列多埠卡硬體安裝，
請參考至[第 3 章 安裝多埠卡至您的電腦](#)。

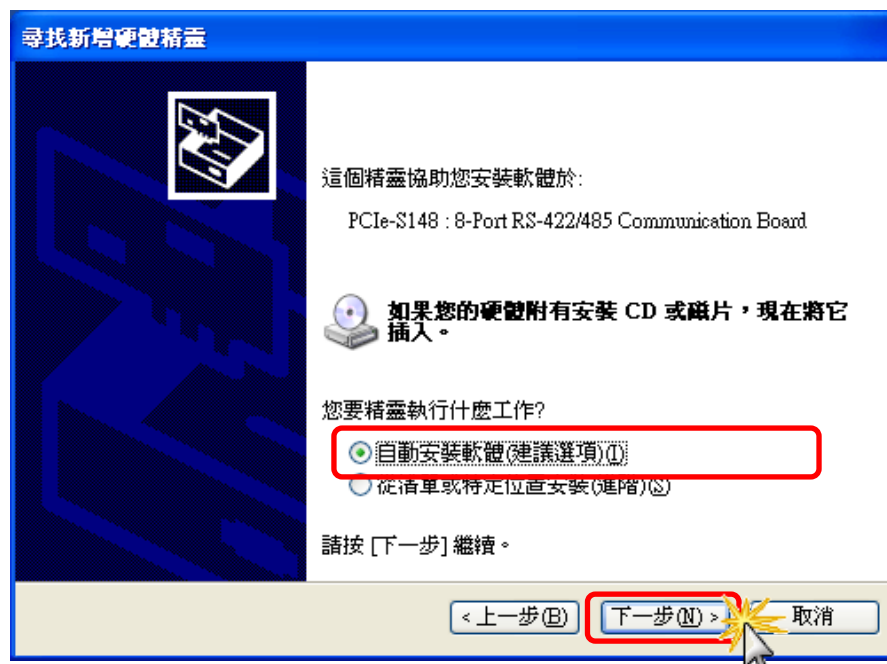


步驟 2: 開啟電腦電源來完成即插即用驅動安裝。

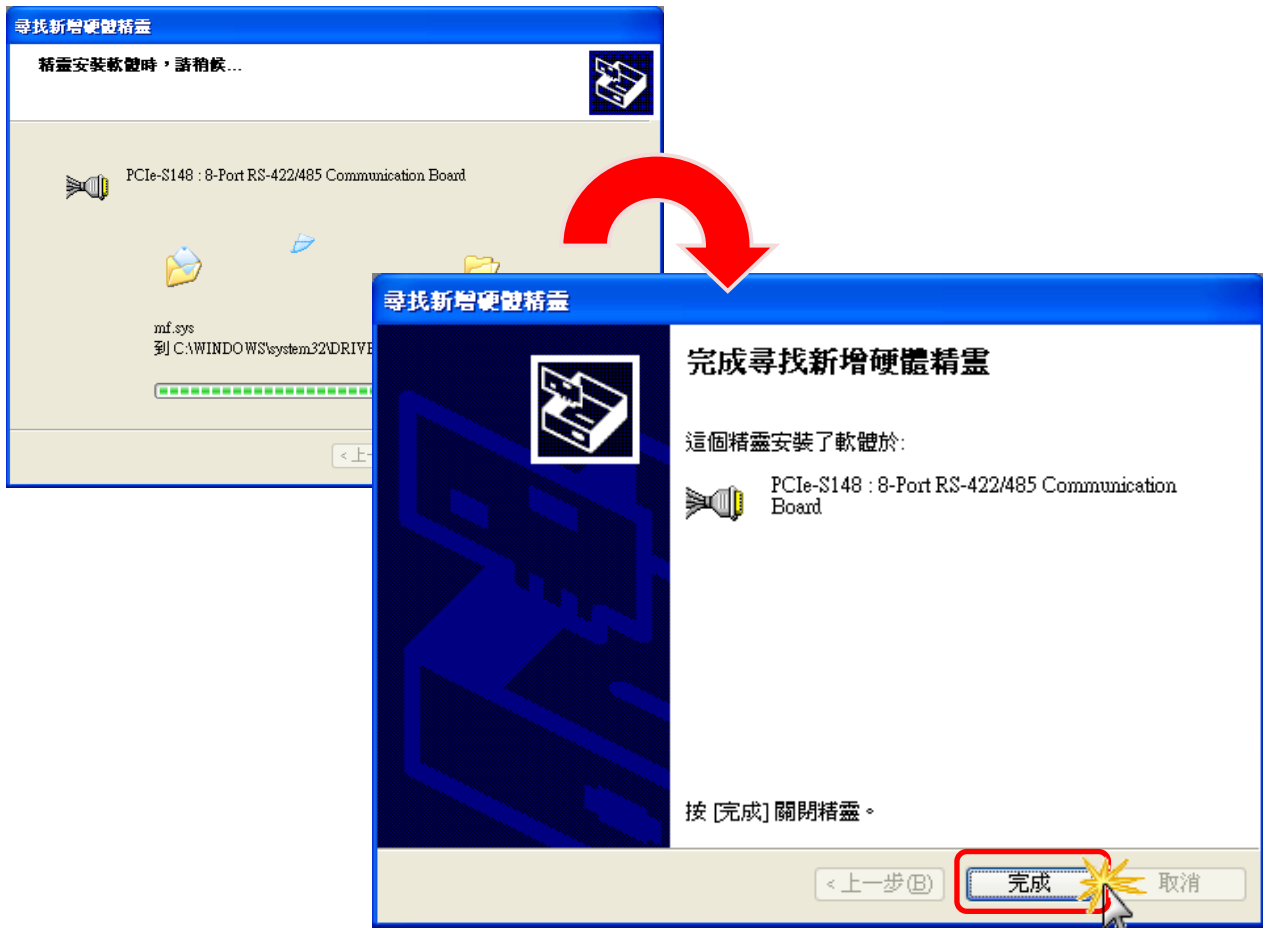


注意: 有些作業系統 (如 Windows Vista/7/8) 找到新硬體後，會自動完成即插即用驅動安裝，因此將會跳過步驟 3 到步驟 5。

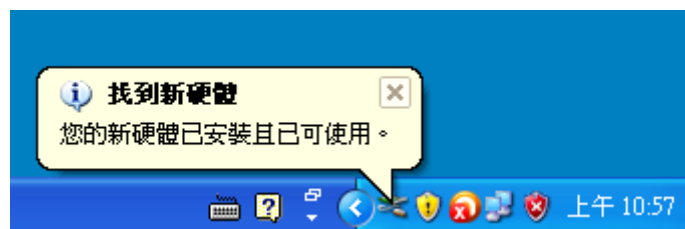
步驟 3: 選擇 “自動安裝軟體 (建議選項)(I)” 後，按 “下一步(N)>” 按鈕到下一個畫面。



步驟 4: 按下“完成”按鈕，結束安裝程序。



步驟 5: 如再次顯示“尋找新增硬體精靈”對話框，請重複步驟 3 到步驟 4 來完成所有 COM Port 安裝，直到顯示“您的新硬體已安裝且已可使用”訊息。



4.4 確認板卡安裝成功

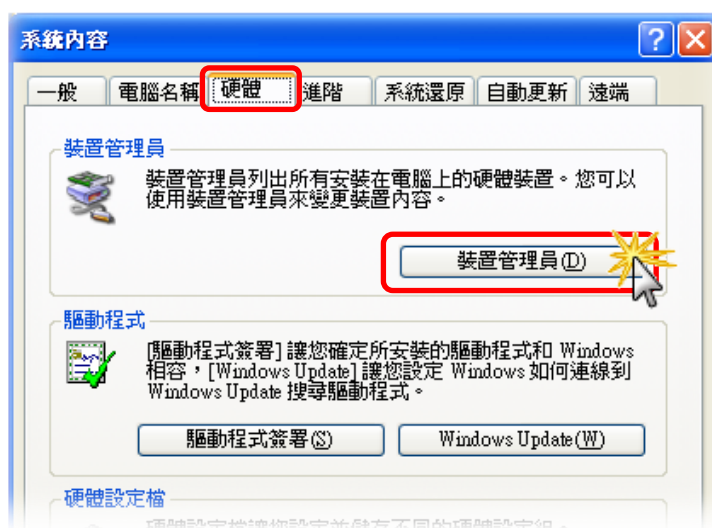
請到**裝置管理員**確認您的 PCIe 系列多埠卡已正確的安裝到電腦中。請參考下述說明，開啟您的作業系統中的裝置管理員視窗。

4.4.1 開啟裝置管理員

■ Windows XP

步驟 1: 按一下“開始”→“控制台(C)”
開啟控制台後，再按兩下 “系統” 圖示開啟 “系統內容” 配置視窗。

步驟 2: 按一下“硬體”標籤後，再按一下“裝置管理員(D)”按鈕。



■ Windows 2003

步驟 1: 按一下“開始”→“系統管理工具”→“電腦管理”。

步驟 2: 在“系統工具”主控台樹狀目錄中，按一下“裝置管理員”。



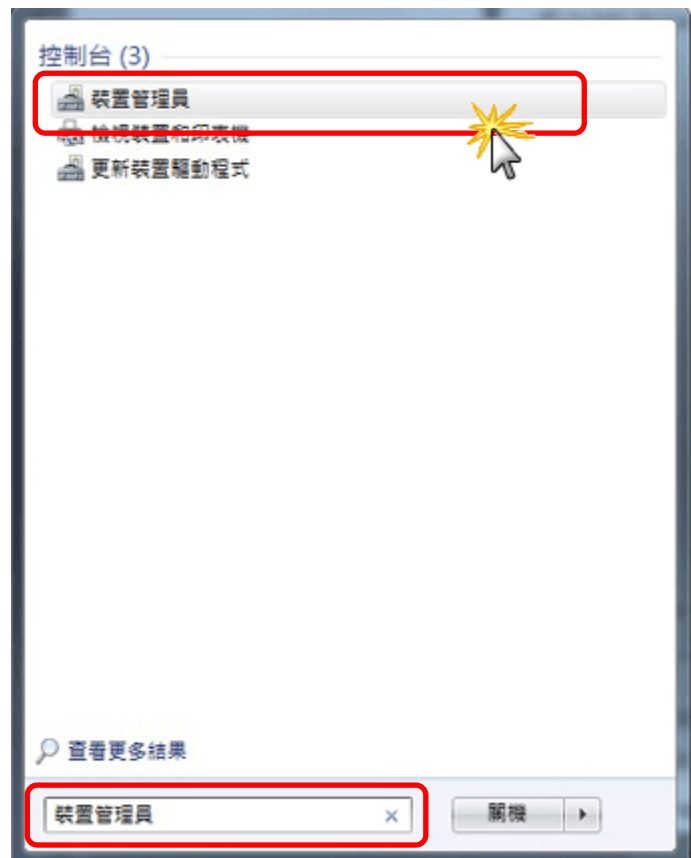
■ Windows Vista/7

步驟 1: 按一下“開始 Start”按鈕。

步驟 2: 在搜尋欄位中輸入裝置管理員，再按 Enter 鍵。



注意：您必須以系統管理員的身份登入，才能變更「裝置管理員」內的設定。其他使用者可以檢視設定，但無法進行變更。



■ Windows 8/10

步驟 1: 將滑鼠移至左下角，在出現“開始”的小圖示上按滑鼠右鍵。

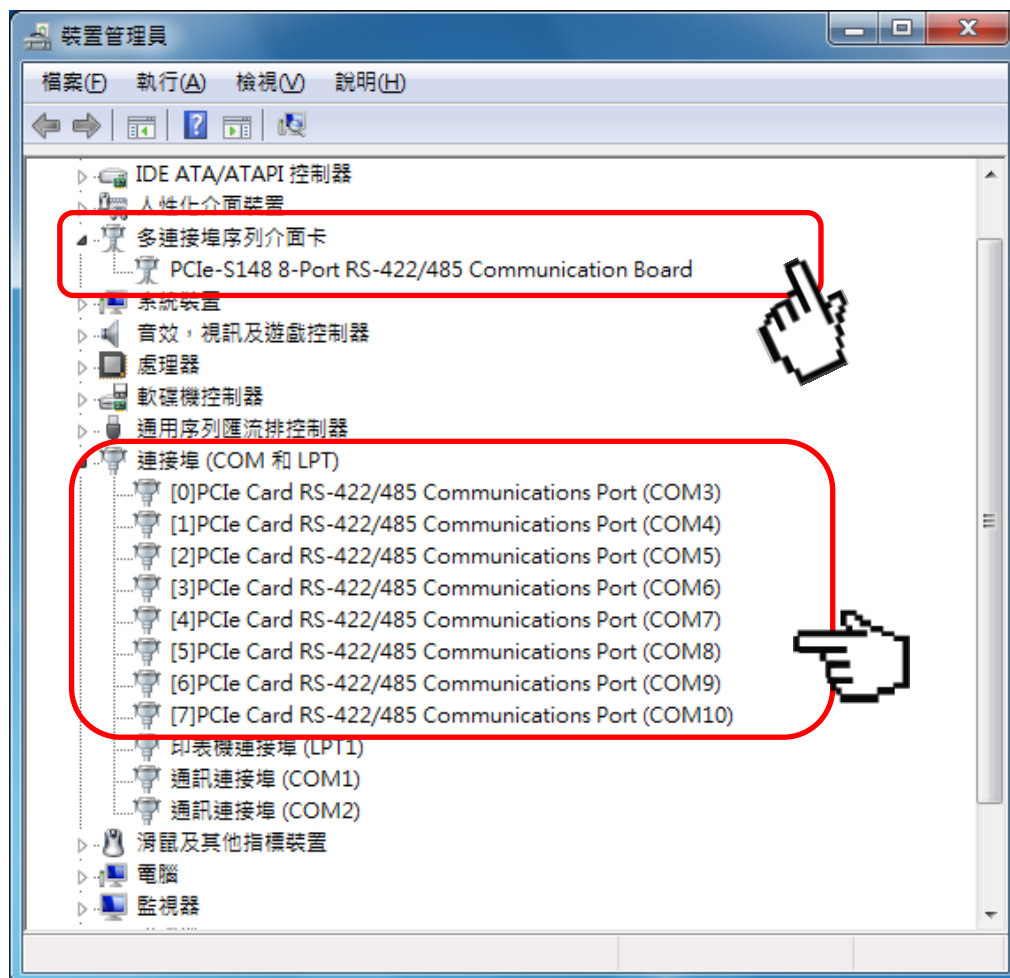
步驟 2: 在功能列表中點選“裝置管理員(M)”。

或者是，

可按快速複合鍵 [Windows Key] + [X] 來開啟功能列表，在點選“裝置管理員”。

4.4.2 確認板卡及 COM Port 是否正確安裝

步驟 3: 確認 PCIe 系列多埠卡的硬體資訊與埠號是否正確列出。



注意: 安裝成功後，電腦將會自動配置可用的 COM Port。

4.5 手動配置 COM Port

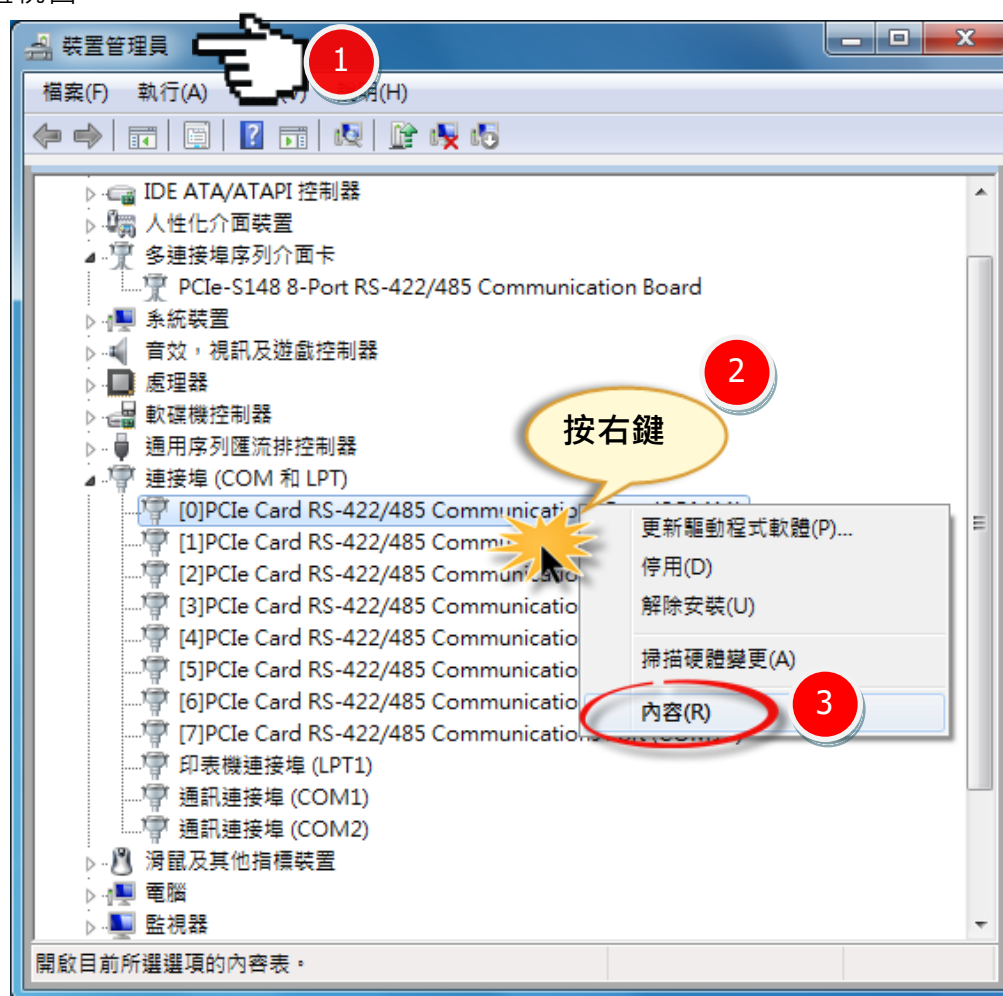
PCIe 系列多埠卡在完成軟硬體安裝後，電腦將會自動配置可用的 COM Port 碼，當自動配置的 COM Port 出現凌亂的編碼，或是此 COM Port 碼不是您所需要的，便可以使用手動方式進行變更。詳細手動變更步驟說明如下。

PCIe 系列多埠卡的每個序列埠都提供有 **“Port Settings”** 項目，讓您能透過此設定項目中的 **“Advanced...”** 進階設定來自行選擇所需的 COM port 碼。本章節以 PCIe-S118 為例，介紹詳細設定步驟如下：

步驟 1: 在 Windows 7 下(以下圖示範例)，開啟**“裝置管理員”**，詳細可參考至第 4.4.1 節 [如何開啟裝置管理員](#)。

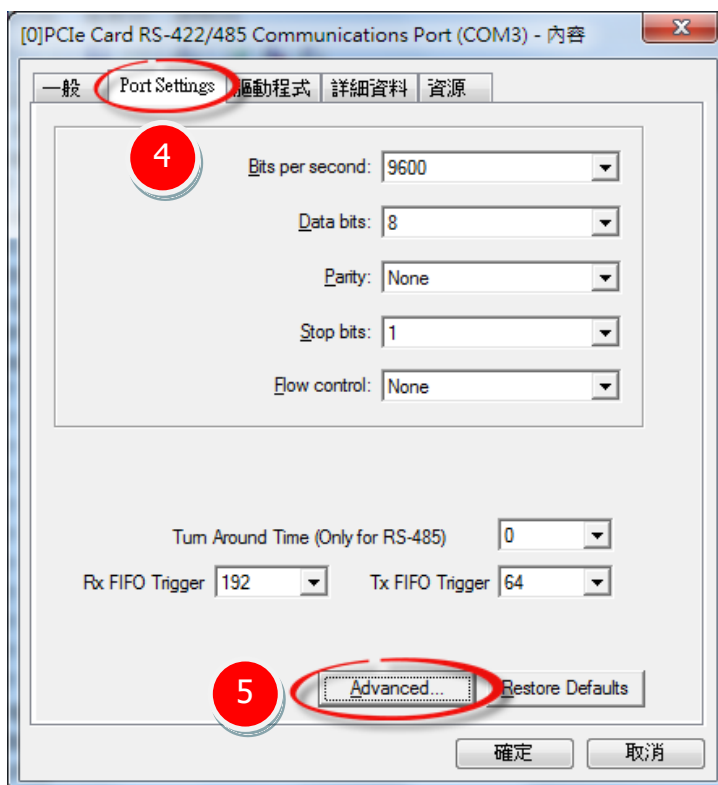
步驟 2: 單擊 PCIe-S118 多埠卡的序列埠後，**按滑鼠右鍵**，將開啟功能選單。

步驟 3: 在功能選單中單擊 **“內容(R)”** 項目後，將開啟 **“Communications Port (COM n)-內容”** 配置視窗。



步驟 4: 在 “Communications Port (COM n)-內容” 配置視窗中，單擊 “**Port Settings**” 項目。

步驟 5: 單擊 “**Advanced...**” 按鈕來開啟 “Advanced Settings for COM n” 進階設定視窗。

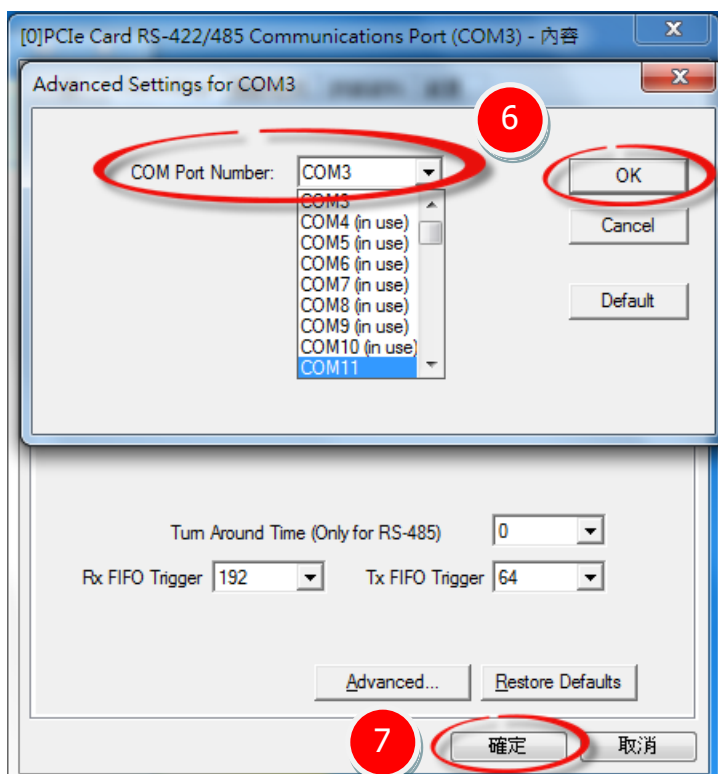


步驟 6: 在 “Advanced Settings for COM n” 進階設定視窗中，從 “**COM Port Number:**” 下拉式選單中選擇一個適當的 COM Port 碼，然後按 “**OK**” 按鈕來確認並跳出此設定視窗。

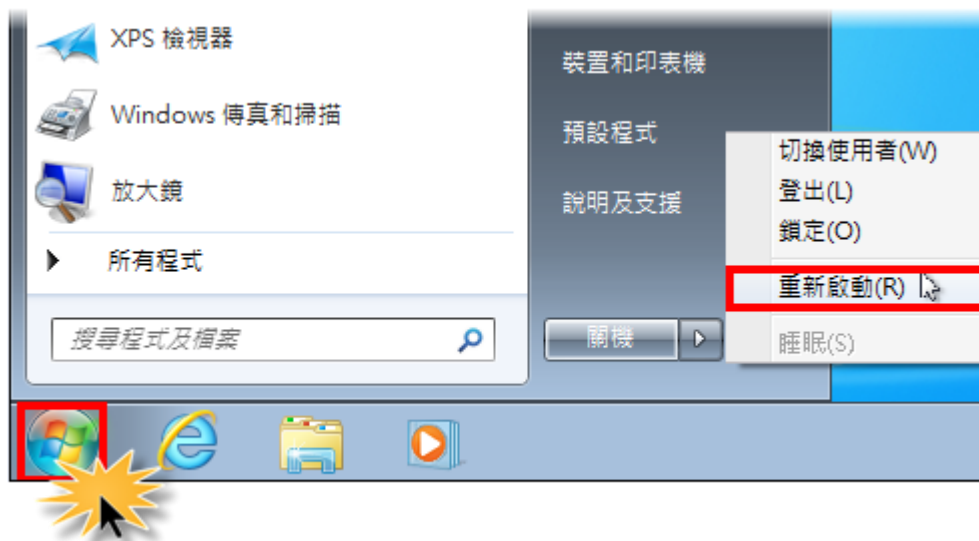


注意: 當 **COM Port Number:** 下拉式選單中所列出的 **COM Port** 有出現 “(in use)” 的字樣時，代表此 **COM Port** 目前已被佔用中，請不要再點選它。

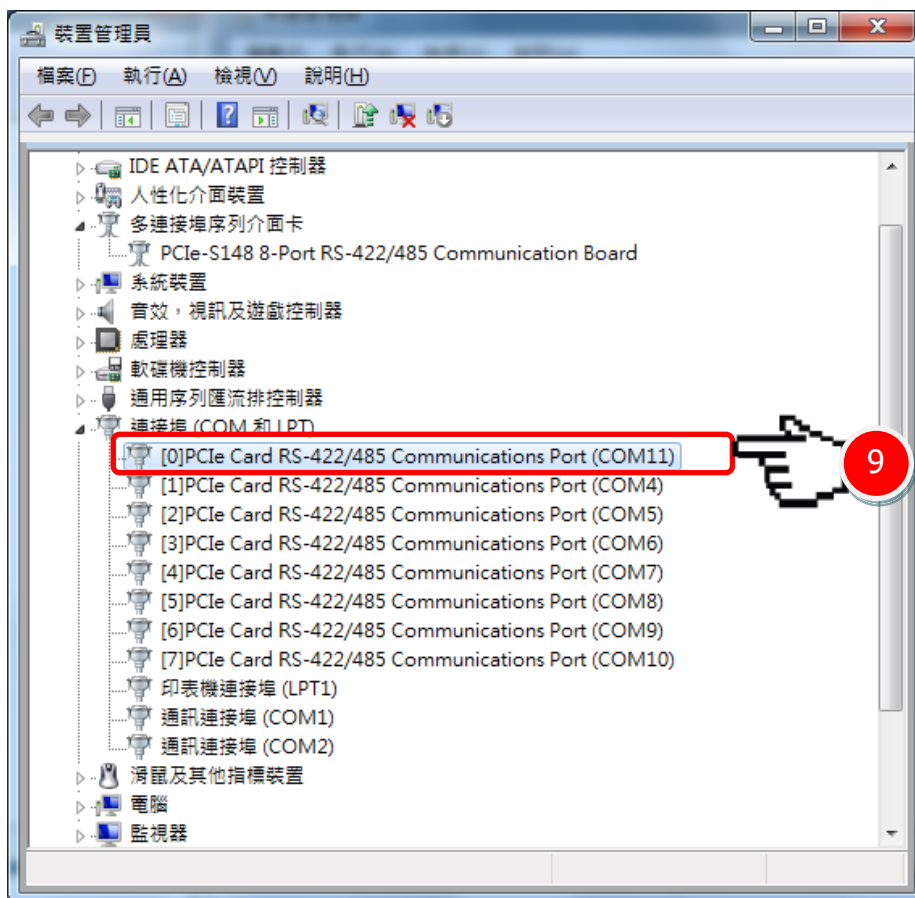
步驟 7: 回到 “Communications Port (COM n)-內容” 配置視窗中，請按 “**確定**” 按鈕來完成設定。



步驟 8: 將電腦重新啟動後，COM Port 配置才算完成。



步驟 9: 檢視 COM port 已被修改完成。



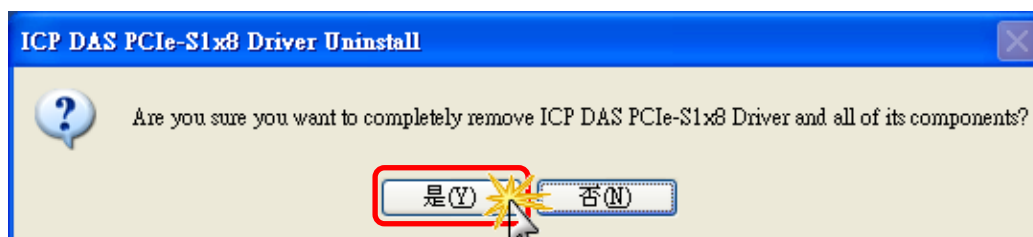
4.6 移除驅動程式

泓格 PCIe 系列多埠卡驅動程式包括反安裝工具，協助您簡單而快速地從電腦上移除軟體。如果有需要移除軟體，請依照下列的步驟進行。

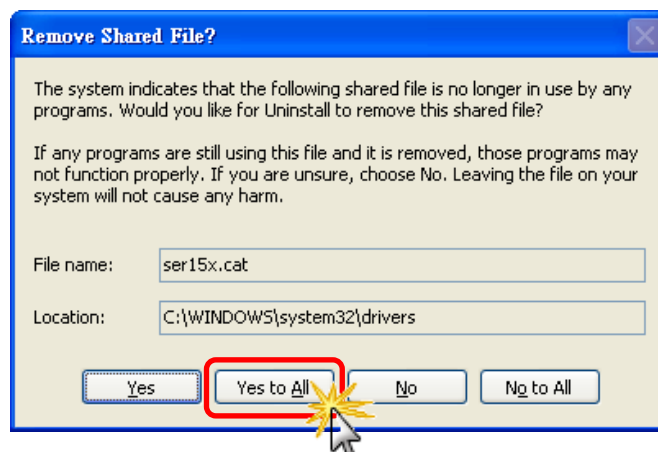
步驟 1: 請至安裝路徑的資料夾下 (預設安裝路徑 **C:\ICPDAS\PCIe-S1x8**)，雙擊 **unins000.exe** 反安裝執行檔。



步驟 2: 將會跳出一個對話框來詢問是否確定要移除此軟體驅動程式，請按下 **“是(Y)”** 按鈕開始執行移除軟體。



步驟 3: 在 Remove Shared File? 對話框中，將詢問您是否要移除安裝元件檔，請按下 **“Yes to All”** 按鈕，來移除全部驅動程式安裝檔案。



步驟 4: 再按下 **“確定”** 按鈕後，確認已成功完成移除。



5. 自我測試

此章節將詳細介紹自我測試步驟。您可依照下列步驟來確認 PCIe 系列多埠卡是否能正常啟動。在自我測試前，您必須先完成軟體驅動程式及硬體的安裝。詳細軟硬體安裝資訊請參考至 [第 3 章 安裝多埠卡至您的電腦](#) 及 [第 4 章 安裝 Windows 驅動程式](#)。

5.1 PCIe-S112(i)/ PCIe-S142(i)

5.1.1 準備項目

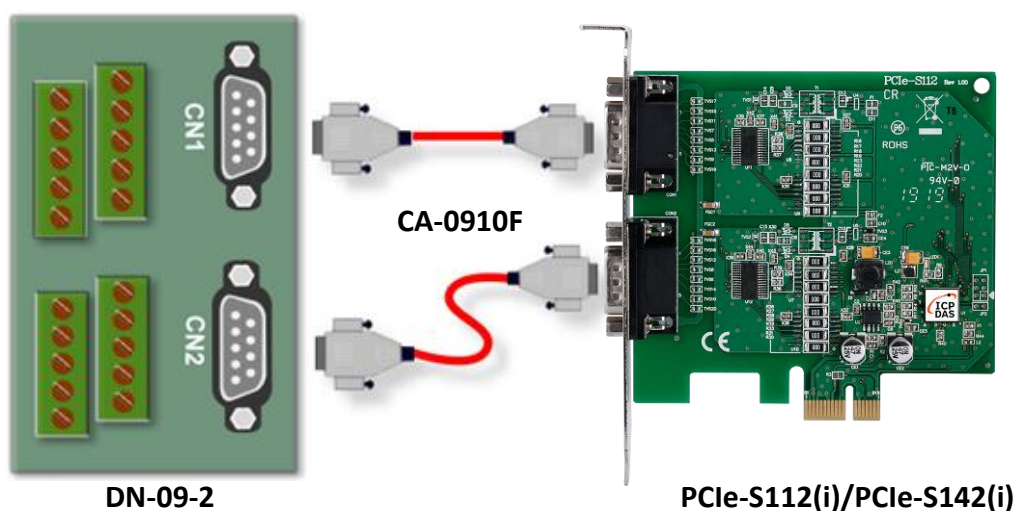
在開始自我測試前，請先準備下列項目：

- DN-09-2 接線端子板(選購品)
- CA-0910F 連接線 * 2 (選購品)



5.1.2 自我測試接線

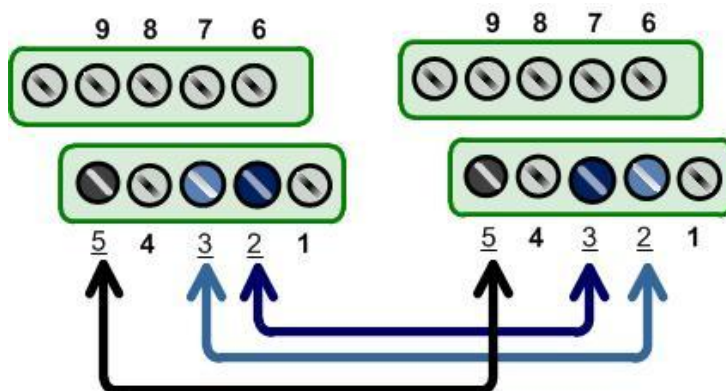
步驟 1: 使用 CA-0910F 連接線，將 PCIe-S1x2 系列多埠卡連接至 DN-09-2 接線端子板，如下圖所示。



■ PCIe-S112(i) 多埠卡 (RS-232 接線):

Port0 Signal	Pin No.		Pin No.	Port1 Signal
TxD0	3	↔	2	RxD1
RxD0	2	↔	3	TxD1
GND	5	↔	5	GND

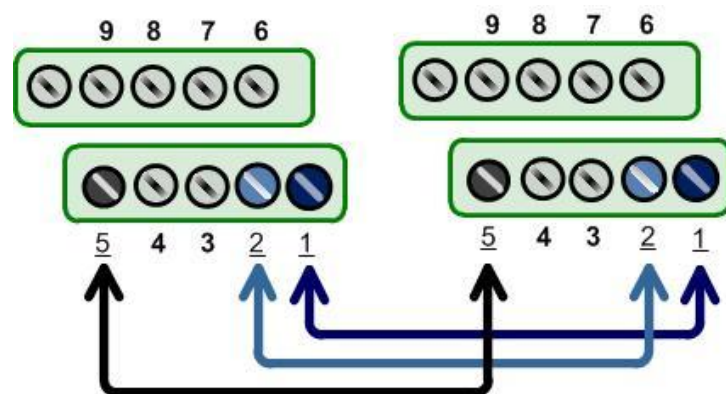
步驟 2: 將 Port0 及 Port1 的
RxD、TxD 及 GND 對接。



■ PCIe-S142(i) 多埠卡(RS-485 接線):

Port0 Signal	Pin No.		Pin No.	Port1 Signal
Data0-	1	↔	1	Data1-
Data0+	2	↔	2	Data1+
GND	5	↔	5	GND

步驟 2: 將 Port0 Data+ 連接
至 Port1 Data+、Port0 Data-
連接至 Port1 Data- 及 Port0
GND 連接至 Port1 GND。



注意: 詳細 RS-232/422/485 接線資訊及多埠卡腳位定義，請參考至第 2.2 節 RS-232/422/485 接線注意

5.1.3 執行測試程式

步驟 1: 執行 Test2COM.exe 程式。



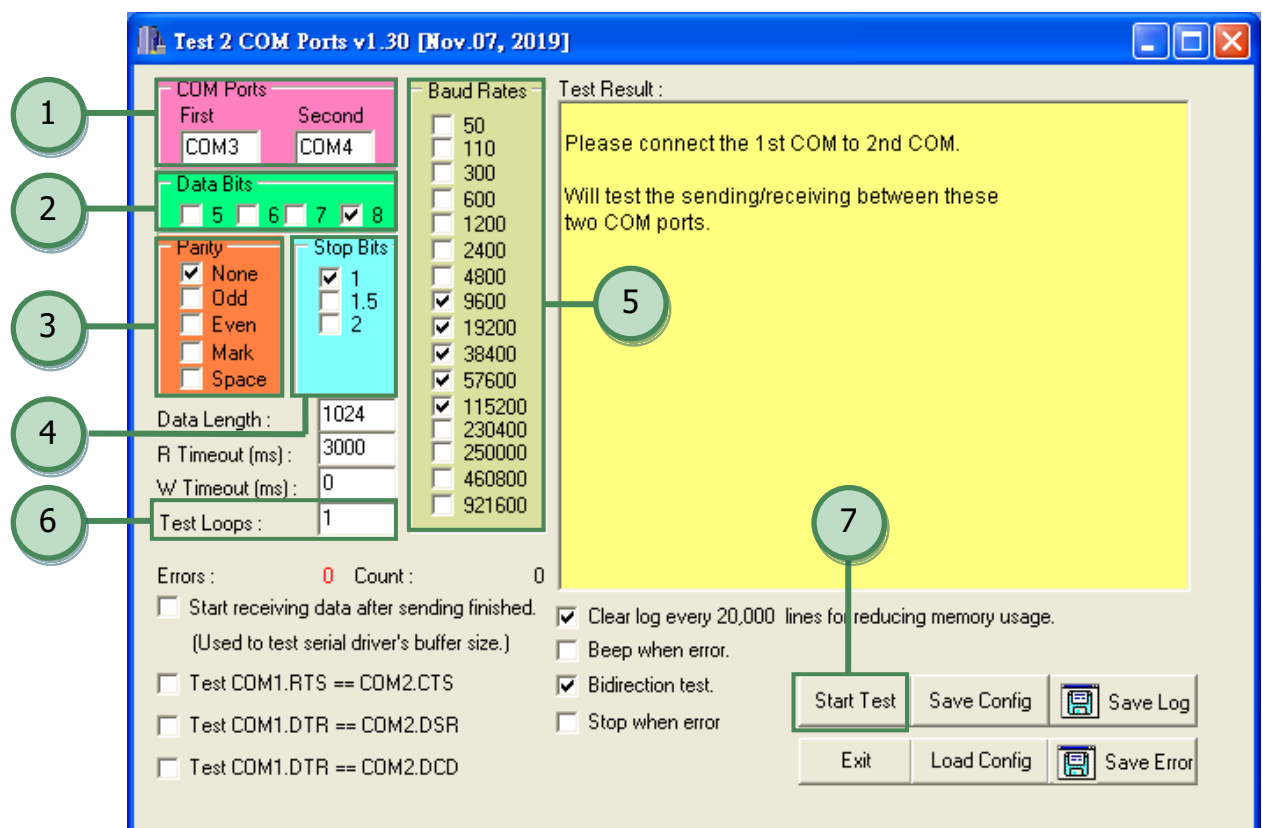
Test2COM.exe 可從泓格科技網站下載。

<https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=2910&kw=Test2COM>

步驟 2: 在開始測試前，請先配置好適當的 COM Ports、Baud Rate 及 Data Format 相關設定值，詳細配置如下圖所示。

- 1: **COM Ports:** 輸入 COM3 (First 欄位)、
輸入 COM4 (Second 欄位)。
- 2: **Data Bits:** 選取 “8”。
- 3: **Parity:** 選取 “None”。

- 4: **Stop Bits:** 選取 “1”。
- 5: **Baud Rates:** 選取 9600 到 115200。
- 6: **Test Loop:** 輸入 “1”。
- 7: 按下 “Start Test” 按鈕，開始測試。



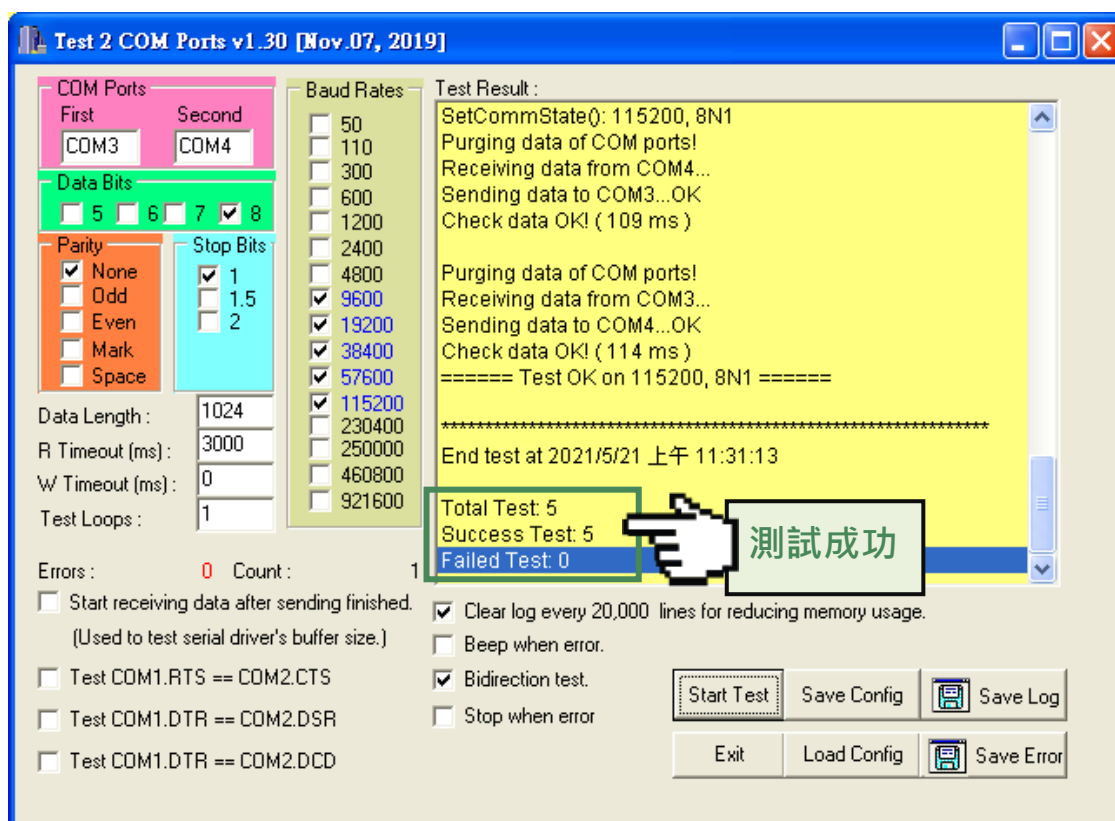


注意:

1. Test2COM.exe 程式上的 COM Port 設定，請先至裝置管理員中確認 PCIe 系列多埠卡正確的 COM port 碼 (參考至第 4.5 節)。由於 PCIe 系列多埠卡是電腦自動配置 COM Port，所以在不同的作業環境下，COM Port 編碼將會有所不同。
2. Test2COM.exe 程式上相關的 Baud Rate 及 Data Format 設定，請依據 PCIe 系列多埠卡所支援的規格來配置，詳細請參考至第 1.2 節 規格。

步驟 3: 測試完成，確認測試結果為 “Failed Test: 0”。

測試成功後，您的 COM Port 應用程式就能直接使用此延伸的 COM Port 與設備通訊了。



5.2 PCIe-S114(i)/ PCIe-S144(i)

5.2.1 準備項目

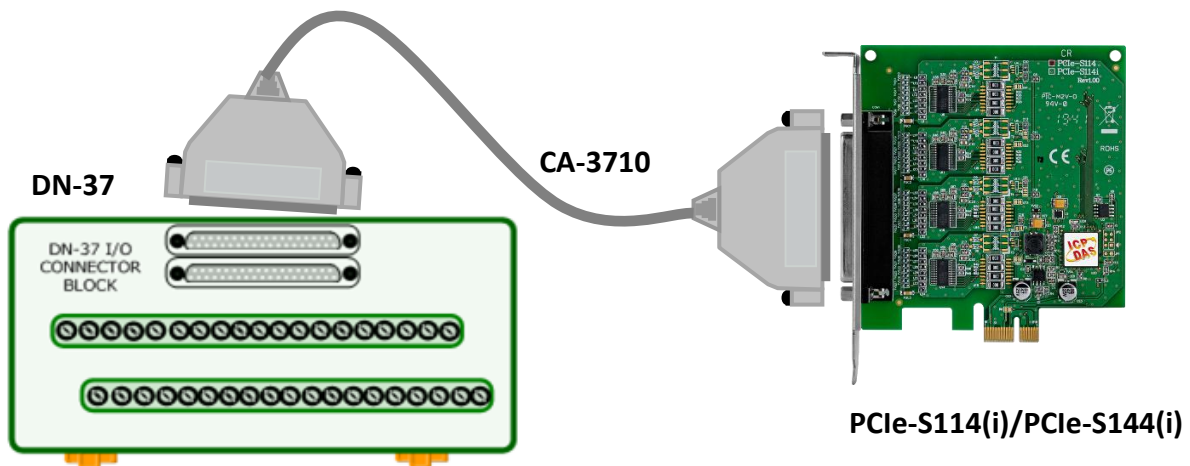
在開始自我測試前，請先準備下列項目：

- DN-37 接線端子板(選購品)
- CA-3710 連接線 (選購品)



5.2.2 自我測試接線

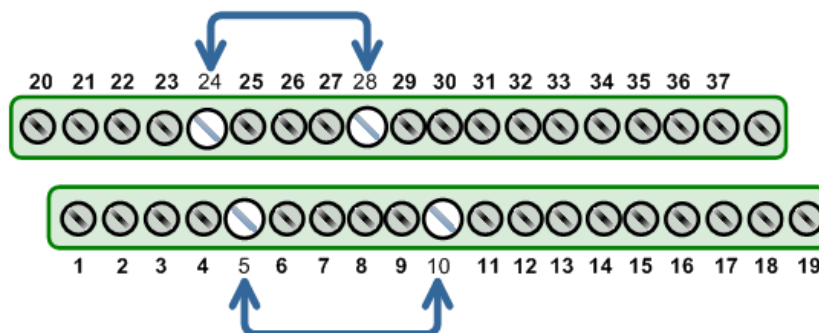
步驟 1: 使用 CA-3710 連接線，將 PCIe-S1x4 系列多埠卡連接至 DN-37 接線端子板，如下圖所示。



■ PCIe-S114(i) 多埠卡 (RS-232 接線):

Pin Assignment	Pin No.		Pin No.	Pin Assignment
TxD3	24	↔	28	RxD4
RxD3	5	↔	10	TxD4

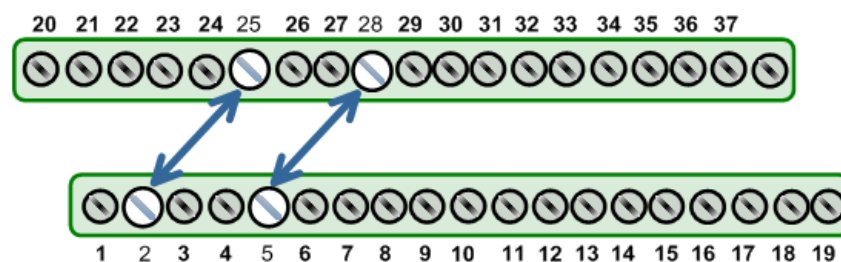
步驟 2: 將 Port3 及 Port4
的 RxD 及 TxD 對接。



■ PCIe-S144(i) 多埠卡(RS-485 接線):

Pin Assignment	Pin No.		Pin No.	Pin Assignment
Data3-	2	↔	25	Data4-
Data3+	5	↔	28	Data4+

步驟 2: 將 Port3 Data+ 連接
至 Port4 Data+ 、 Port3 Data-
連接至 Port4 Data- 。



注意: 詳細 RS-232/422/485 接線資訊及多埠卡腳位定義，請參考至第 2.2 節 RS-232/422/485 接線注意

5.2.3 執行測試程式

步驟 1: 執行 Test2COM.exe 程式。



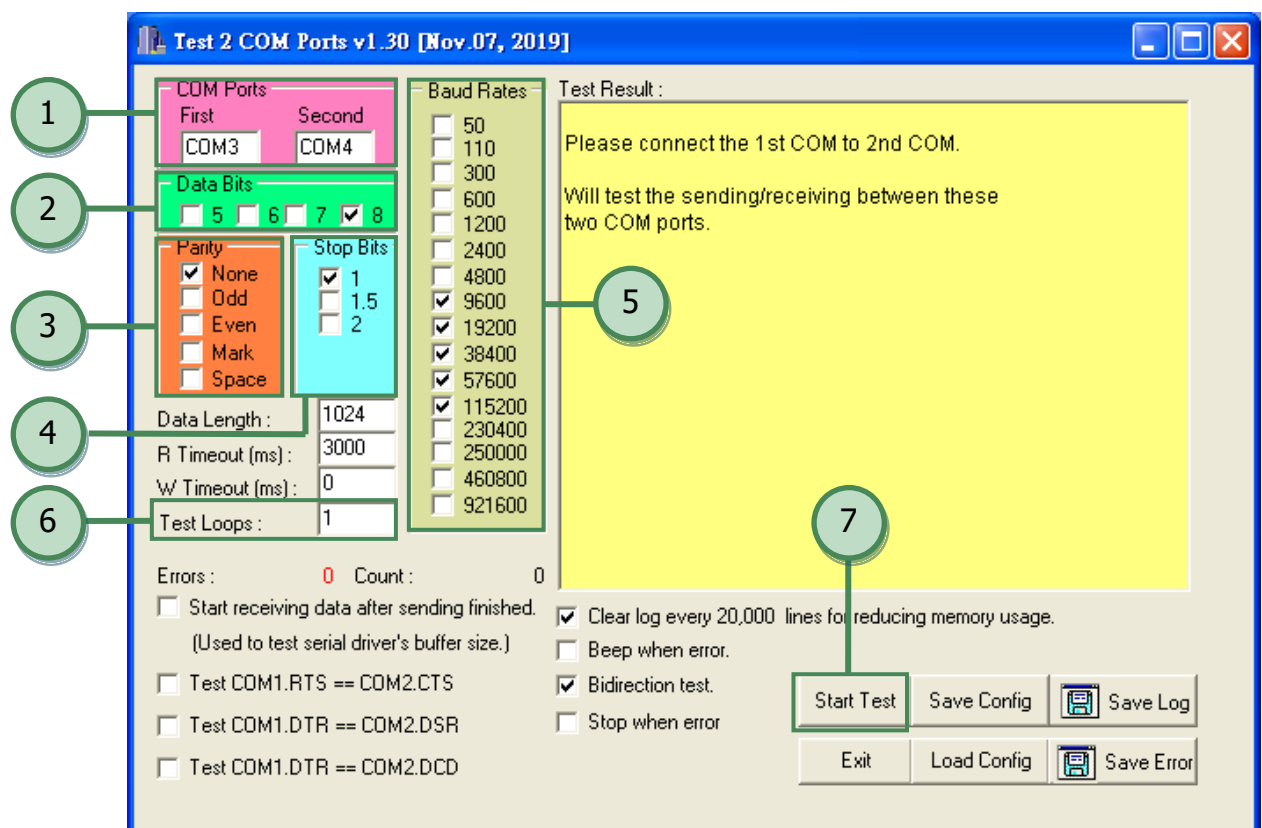
Test2COM.exe 可從泓格科技網站下載。

<https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=2910&kw=Test2COM>

步驟 2: 在開始測試前，請先配置好適當的 COM Ports、Baud Rate 及 Data Format 相關設定值，詳細配置如下圖所示。

- 1: **COM Ports:** 輸入 COM3 (First 欄位)、
輸入 COM4 (Second 欄位)。
- 2: **Data Bits:** 選取 “8”。
- 3: **Parity:** 選取 “None”。

- 4: **Stop Bits:** 選取 “1”。
- 5: **Baud Rates:** 選取 9600 到 115200。
- 6: **Test Loop:** 輸入 “1”。
- 7: 按下 “Start Test” 按鈕，開始測試。



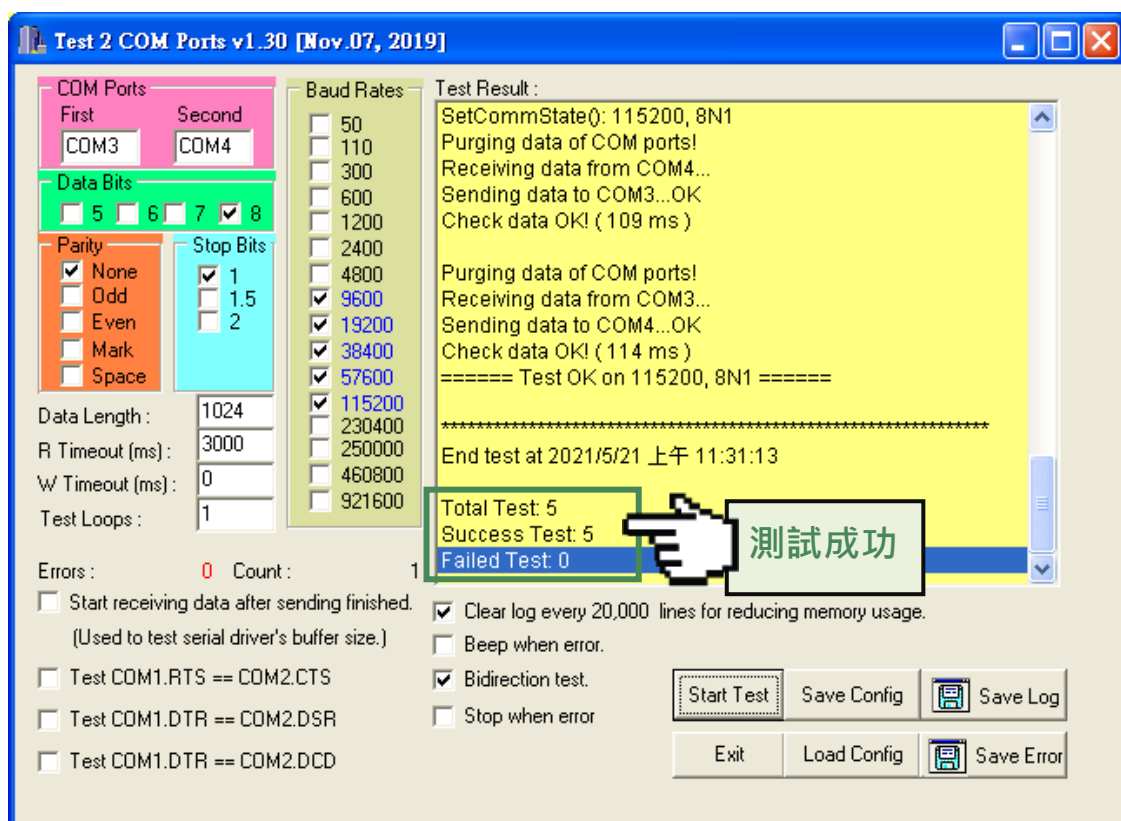


注意:

1. Test2COM.exe 程式上的 COM Port 設定，請先至裝置管理員中確認 PCIe 系列多埠卡正確的 COM port 碼 (參考至第 4.5 節)。由於 PCIe 系列多埠卡是電腦自動配置 COM Port，所以在不同的作業環境下，COM Port 編碼將會有所不同。
2. Test2COM.exe 程式上相關的 Baud Rate 及 Data Format 設定，請依據 PCIe 系列多埠卡所支援的規格來配置，詳細請參考至第 1.2 節 規格。

步驟 3: 測試完成，確認測試結果為 “Failed Test: 0”。

測試成功後，您的 COM Port 應用程式就能直接使用此延伸的 COM Port 與設備通訊了。



5.3 PCIe-S118/ PCIe-S148

5.3.1 準備項目

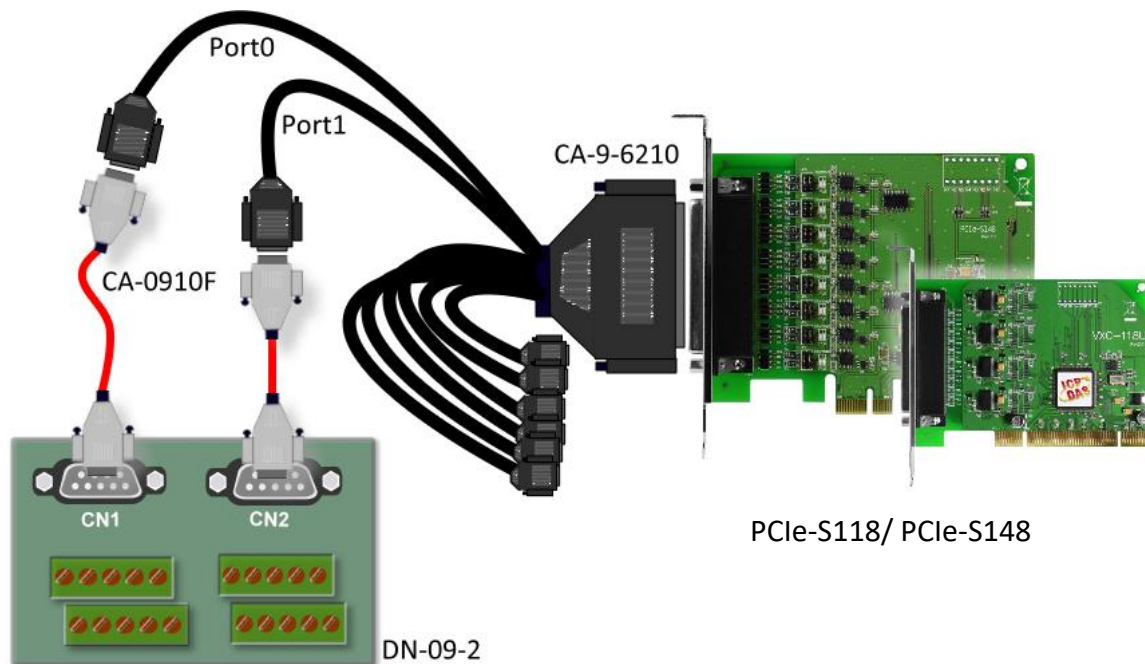
在開始自我測試前，請先準備下列項目：

- DN-09-2 接線端子板(選購品)
- CA-9-6210 連接線 (選購品)
- CA-0910F 連接線 * 2 (選購品)



5.3.2 自我測試接線

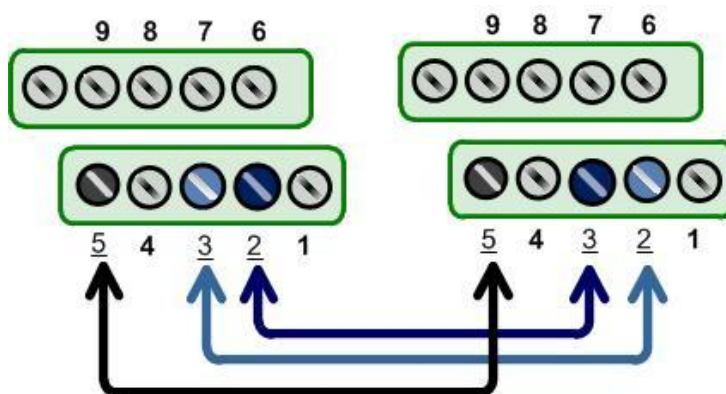
步驟 1: 使用 CA-9-6210 及 CA-0910F 連接線，將 PCIe-S1x8 多埠卡連接至 DN-09-2 接線端子板，如下圖所示。



■ PCIe-S118 多埠卡(RS-232 接線):

Pin Assignment	Pin No.		Pin No.	Pin Assignment
TxD0	3	↔	2	RxD1
RxD0	2	↔	3	TxD1
GND	5	↔	5	GND

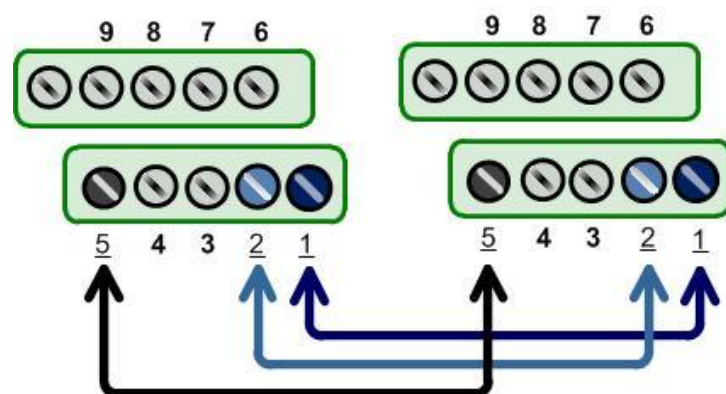
步驟 2: 將 Port0 及 Port1 的
RxD、TxD 及 GND 對接。



■ PCIe-S148 多埠卡(RS-485 接線):

Pin Assignment	Pin No.		Pin No.	Pin Assignment
Data0-	1	↔	1	Data1-
Data0+	2	↔	2	Data1+
GND	5	↔	5	GND

步驟 2: 將 Port0 Data+ 連接
至 Port1 Data+、Port0 Data-
連接至 Port1 Data- 及 Port0
GND 連接至 Port1 GND。



注意: 詳細 RS-232/422/485 接線資訊及多埠卡腳位定義，請參考至第 2.2 節 RS-232/422/485 接線注意 及 第 2.3 節 腳位定義。

5.3.3 執行測試程式

步驟 1: 執行 **Test2COM.exe** 程式。



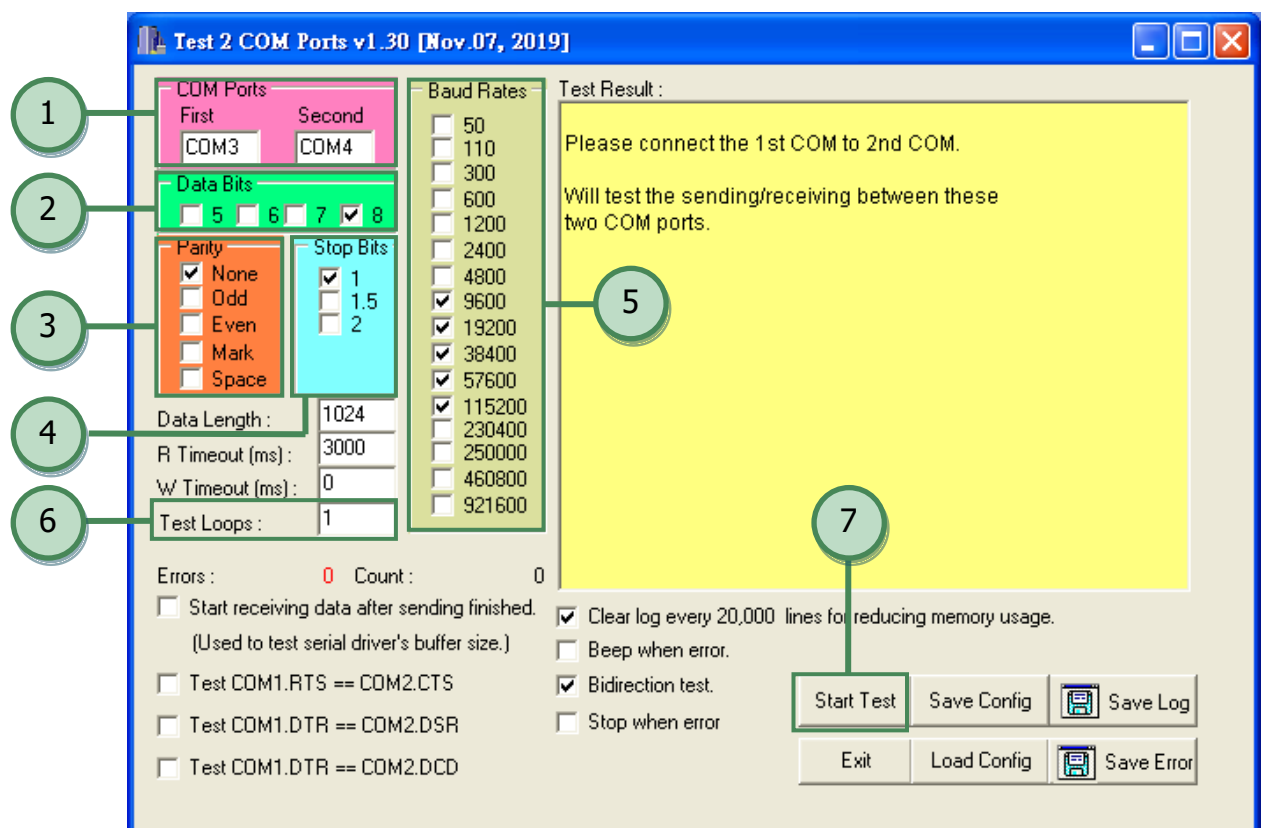
Test2COM.exe 可從泓格科技網站下載。

<https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=2910&kw=Test2COM>

步驟 2: 在開始測試前，請先配置好適當的 **COM Ports**、**Baud Rate** 及 **Data Format** 相關設定值，詳細配置如下圖所示。

- 1: **COM Ports:** 輸入 COM3 (First 欄位)、
輸入 COM4 (Second 欄位)。
- 2: **Data Bits:** 選取 “8”。
- 3: **Parity:** 選取 “None”。

- 4: **Stop Bits:** 選取 “1”。
- 5: **Baud Rates:** 選取 9600 到 115200。
- 6: **Test Loop:** 輸入 “1”。
- 7: 按下 “**Start Test**” 按鈕，開始測試。



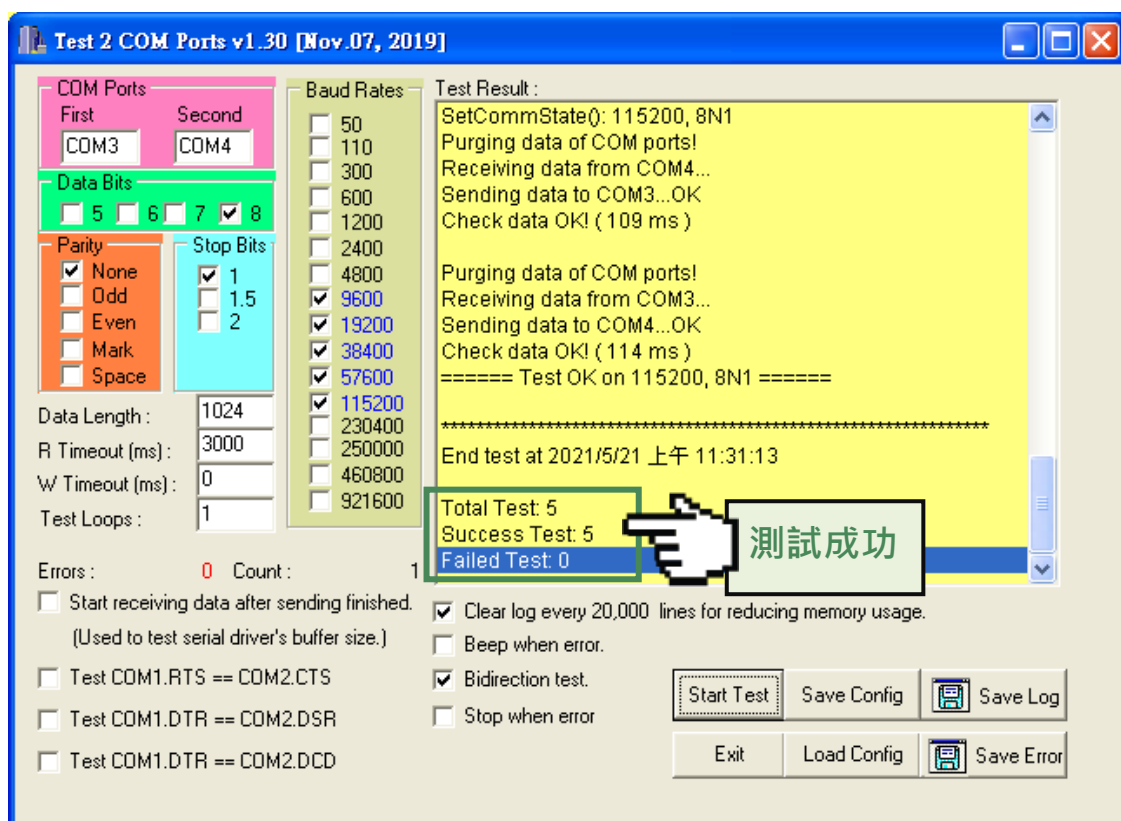


注意:

1. Test2COM.exe 程式上的 COM Port 設定，請先至裝置管理員中確認 PCIe 系列多埠卡正確的 COM port 碼 (參考至第 4.5 節)。由於 PCIe 系列多埠卡是電腦自動配置 COM Port，所以在不同的作業環境下，COM Port 編碼將會有所不同。
2. Test2COM.exe 程式上相關的 Baud Rate 及 Data Format 設定，請依據 PCIe 系列多埠卡所支援的規格來配置，詳細請參考至第 1.2 節 規格。

步驟 3: 測試完成，確認測試結果為 “Failed Test: 0”。

測試成功後，您的 COM Port 應用程式就能直接使用此延伸的 COM Port 與設備通訊了。



手冊修訂記錄

版本	發行日	說明
1.0.0	2021 年 10 月	首次發行