

Classification	DCON Utility Pro FAQ					No.	DCON_006
Author	Martin/Anna	Version	1.0.0	Date	2022/02/25	Page	1/10

## 如何使用 DCON\_Utility Pro 設定 Linux 平台上的模組?

DCON Utility Pro 主要執行平台為 Windows 系列的平台，請參照下面列表

<https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?root=&model=&kw=DCON%20Utility>

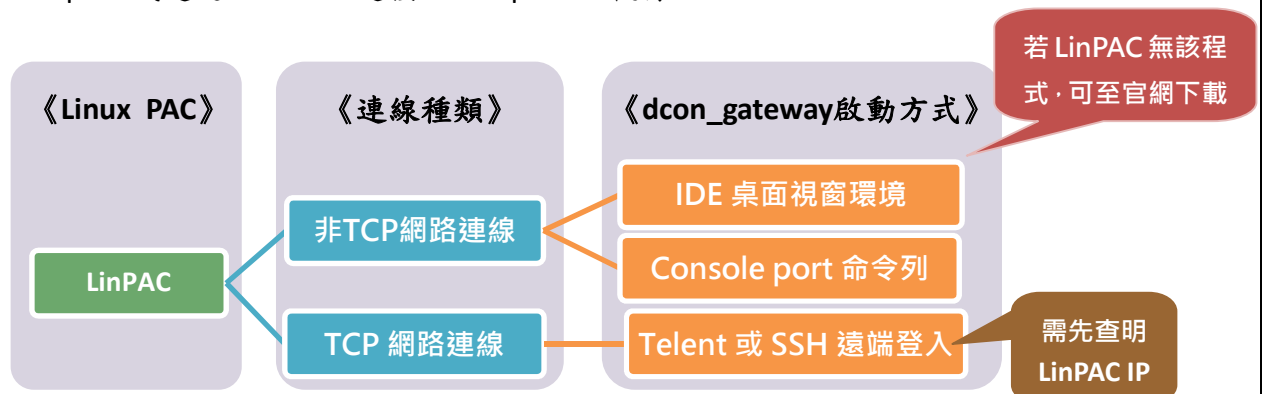
檔案名稱	說明
DCON Utility Pro PC 版	適用於 Windows XP/7/8/10 PC 和 WES PAC
DCON Utility Pro WinCE5.0 版	For WinCE 5.0 PAC
DCON Utility Pro WinCE 7.0 版	For WinCE 7.0 PAC
DCON Utility Pro WinCE6.0 版	For WinCE 6.0 PAC

以下分別介紹「Linux 平台支援方式」、「搜尋底板 I-87K 模組」、「搜尋 Remote COM Port I/O 模組」及「搜尋 XV Board」共四個部分做說明：

### Linux 平台支援方式

DCON Utility Pro 從 V4.0.0.2 開始提供在 Linux 平台執行 DCON\_Gateway 程式,再由 PC 透過 Ethernet 連線指定的 COM Port 進行模組設定。操作方式如下。

1. Linux PAC 主機端先啟動 DCON\_Gateway 程式，此部分可透過 PC 的 RS-232 連接 LinPAC 的 console port 或透過 Ethernet 連接 telnet port 去執行。

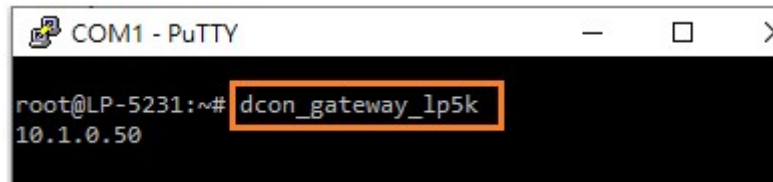


<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	2/10

啟動 DCON\_Gateway 程式方法有二，下方以 LP-5231 為例：

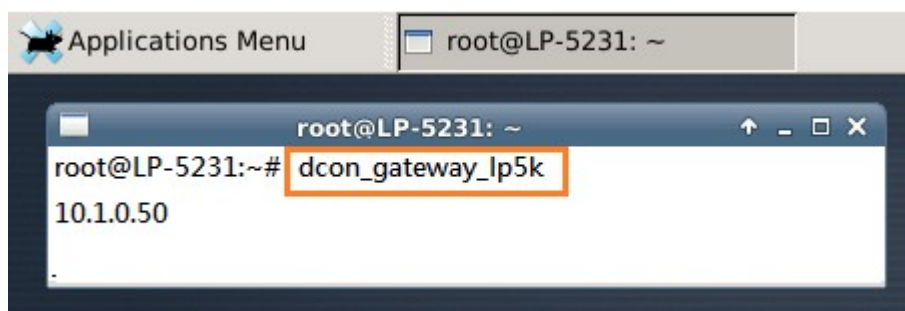
A) 將 LinPAC 的 Console port 與 PC 端的 RS-232 對接，直接在 LinPAC 主機端執行程式

方法一：透過終端軟體登入後(例：超級終端機)，輸入：dcon\_gateway\_lp5k



```
COM1 - PuTTY
root@LP-5231:~# dcon_gateway_lp5k
10.1.0.50
```

方法二：接上螢幕、鍵盤及滑鼠，登入後，透過桌面的文字視窗，輸入：dcon\_gateway\_lp5k

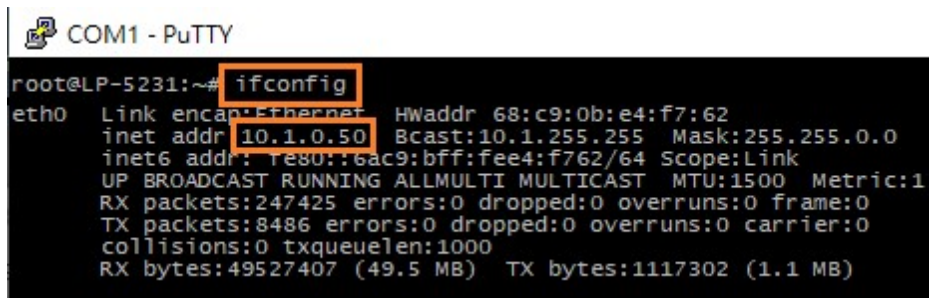


```
Applications Menu | root@LP-5231: ~
root@LP-5231:~# dcon_gateway_lp5k
10.1.0.50
```

B) 接上網路線，遠端連線至 LinPAC，並執行程式

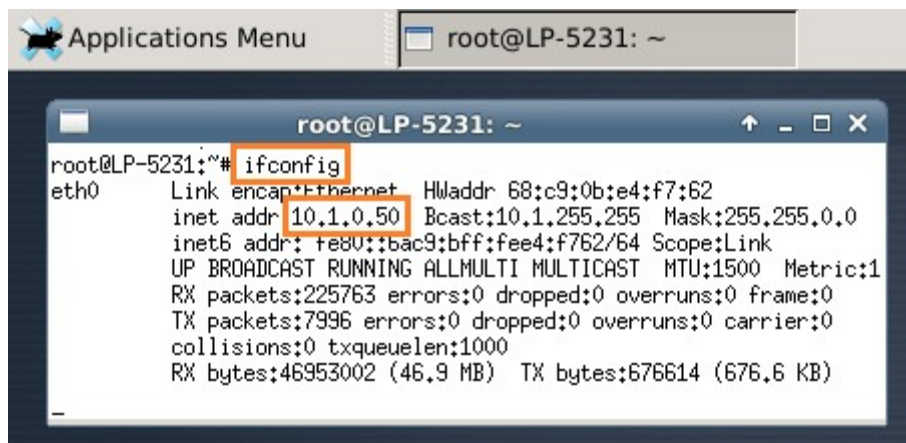
**步驟一** 查詢 LP-8421 IP

方法一：LinPAC 的 Console port 連接至 PC (透過終端程式登入後，輸入：ifconfig)



```
COM1 - PuTTY
root@LP-5231:~# ifconfig
eth0  Link encap:Ethernet  HWaddr 68:c9:0b:e4:f7:62
       inet addr: 10.1.0.50  Bcast:10.1.255.255  Mask:255.255.0.0
       inet6 addr: fe80::6ac9:bff:fee4:f762/64 Scope:Link
       UP BROADCAST RUNNING ALLMULTI MULTICAST MTU:1500 Metric:1
       RX packets:247425 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
       TX packets:8486 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
       collisions:0 txqueuelen:1000
       RX bytes:49527407 (49.5 MB)  TX bytes:1117302 (1.1 MB)
```

方法二：直接在 LinPAC 主機端執行程式開啟(於 Terminal Emulator，輸入：ifconfig)



```
Applications Menu | root@LP-5231: ~
root@LP-5231:~# ifconfig
eth0  Link encap:Ethernet  HWaddr 68:c9:0b:e4:f7:62
       inet addr: 10.1.0.50  Bcast:10.1.255.255  Mask:255.255.0.0
       inet6 addr: fe80::6ac9:bff:fee4:f762/64 Scope:Link
       UP BROADCAST RUNNING ALLMULTI MULTICAST MTU:1500 Metric:1
       RX packets:225763 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
       TX packets:7996 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
       collisions:0 txqueuelen:1000
       RX bytes:46953002 (46.9 MB)  TX bytes:676614 (676.6 KB)
```

<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ				<b>No.</b>	DCON_006	
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	3/10

**步驟二** 以 Telnet 或 SSH 工具，遠端連線登入 LinPAC，並輸入指令：**dcon\_gateway\_lp5k**

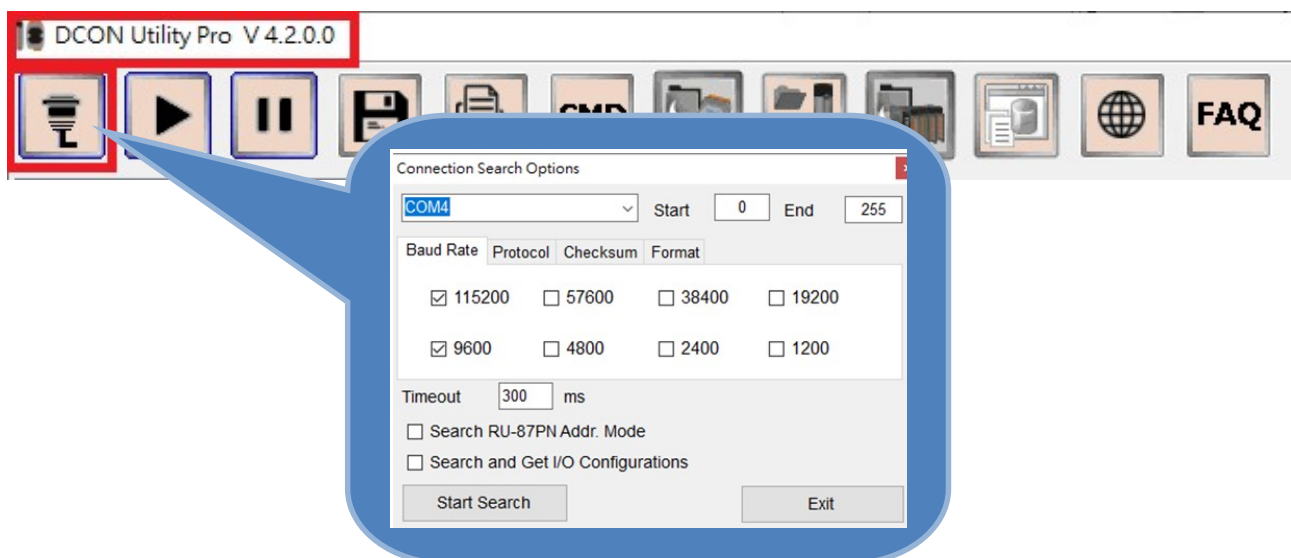
```

root@LP-5231: ~
login as: root
root@10.1.0.50's password:
Welcome to Ubuntu 12.04.4 LTS (GNU/Linux 3.2.14-rt24 armv7l)

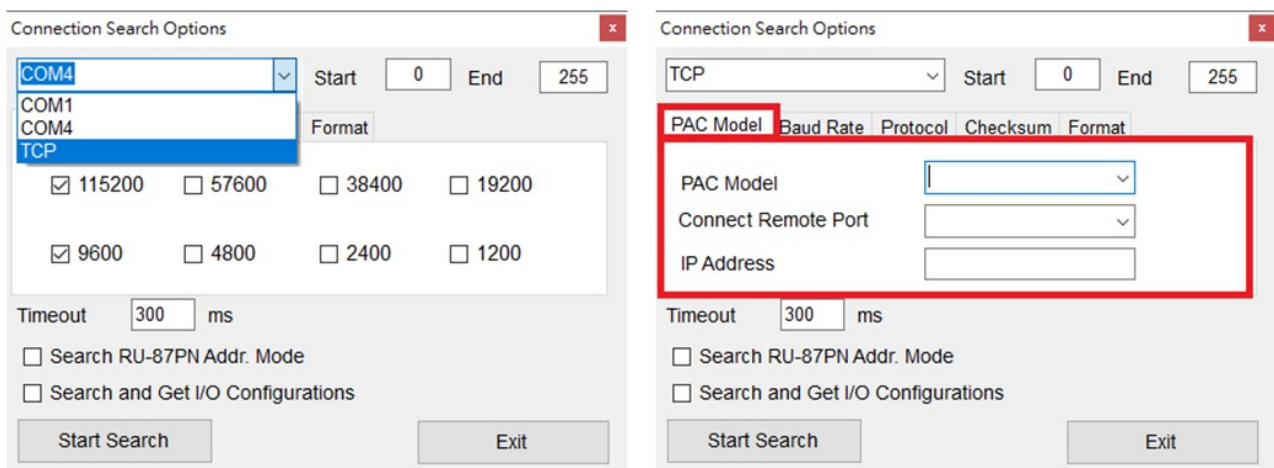
* Documentation:  https://help.ubuntu.com/
Last login: Tue Mar  1 16:02:11 2022 from 10.1.0.87
root@LP-5231:~# dcon_gateway_lp5k
10.1.0.50

```

2. PC 端執行 **DCON Utility Pro V4.2.0.0** 以後的版本, 選擇 “**Connection Options**”選項，新的連線選項，除了 PC 系統本身的 COM Port 介面外，新增了 TCP 介面，如下圖所示：



選擇 TCP 連線後，原先的連線參數選項會多出一個 PAC Model 頁籤，如下圖所示：

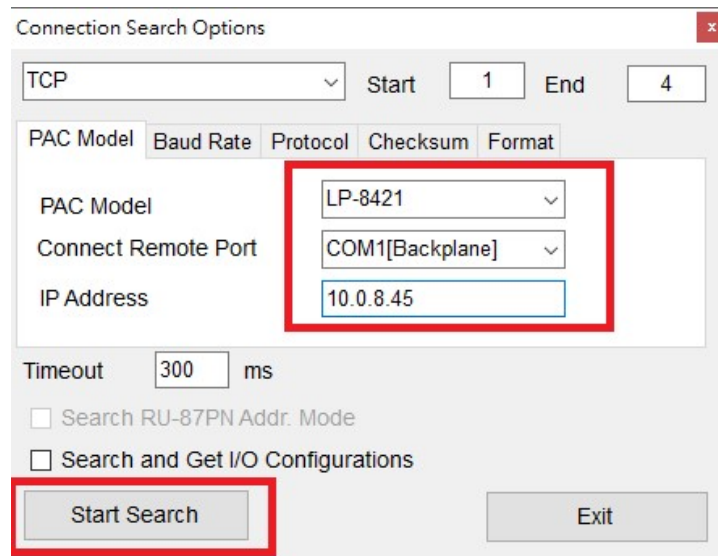


<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	4/10

## 搜尋底板 I-87K 模組

選擇連線的 Linux 主機型號及對應的 COM Port，並輸入主機的 IP 位址

首先示範連線搜尋插在 LP-8421 底板(Backplane)上的 I-87K 模組，如下圖所示：



Connection Search Options

TCP Start 1 End 4

PAC Model Baud Rate Protocol Checksum Format

PAC Model LP-8421

Connect Remote Port COM1[Backplane]

IP Address 10.0.8.45

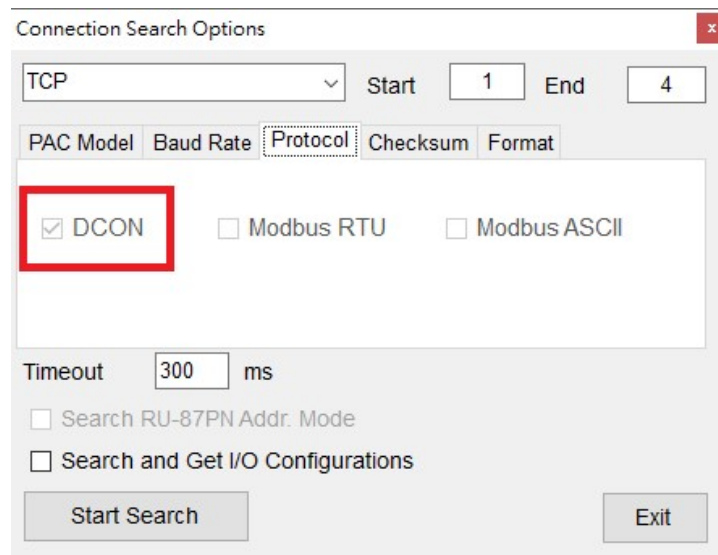
Timeout 300 ms

☐ Search RU-87PN Addr. Mode

☐ Search and Get I/O Configurations

Start Search Exit

備註一：底板 COM1 Port 只支援 I-87K/I-97K 系列 DCON 模組的設定，其他 I-8K/I-9K 模組使用 API(SDK)直接控制，並非使用通訊命令設定。



Connection Search Options

TCP Start 1 End 4

PAC Model Baud Rate Protocol Checksum Format

☒ DCON ☐ Modbus RTU ☐ Modbus ASCII

Timeout 300 ms

☐ Search RU-87PN Addr. Mode

☐ Search and Get I/O Configurations

Start Search Exit

備註二：基於 DCON\_Gateway 的 Protocol 操作，底板 I-87K 模組的通訊站號(Address)代表模組所在的 Slot 位置，實際在 Linux 主機上使用程式操作底板上 I-87K 模組的通訊參數 Address: 0，Baud rate: 115200, Checksum: disable, N, 8, 1 格式。程式在控制 I-87K 模組時，必須使用 Open\_Slot(slot)與 ChangeToSlot(slot)函式，接著，下達控制命令，最後再採用 Close\_Slot(slot)

<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	5/10

搜尋結果及相關設定畫面如下：

DCON Utility Pro V 4.2.0.0

Icons: [Connect] [Run] [Pause] [Save] [Print] [CMD] [Help] [FAQ]

COM4*	ID	Address	Baud Rate	Checksum	Format	Status	Description	Comments
IP:10.0.8.45:COM1:Backplane	87013	1[01h]	115200	Disabled	N,8,1	Remote Slot I/O	[DCON]4*AI (RTD)	Supported
87013:01:A:0:N81:DCON	87063	3[03h]	115200	Disabled	N,8,1	Remote Slot I/O	[DCON]4*DI + 4*DO	Supported
87063:03:A:0:N81:DCON	87017Z	4[04h]	115200	Disabled	N,8,1	Remote Slot I/O	[DCON]10/20 *AI(mA,mV,V)Differential/S...	Supported
87017Z:04:A:0:N81:DCON								

87013 Firmware[B106]

Configuration AI Summary

Protocol (INIT\*) DCON

Address 1 01H

Baud Rate (INIT\*) 115200

Data Format (INIT\*) N,8,1

Checksum (INIT\*) Disabled

Type Code [20] +/- 100 ,PT 1

Analog Format Engineering Form

60/50 Hz 60Hz

Exit

87063 Firmware[A108]

Configuration DO Host WDT DI Com

Protocol (INIT\*) DCON

Address 3 03H

Baud Rate (INIT\*) 115200

Data Format (INIT\*) N,8,1

Checksum (INIT\*) Disabled

87017Z Firmware[B306]

Configuration AI Commands Log Summary

Protocol (INIT\*) DCON

Address 4 04H

Baud Rate (INIT\*) 115200

Data Format (INIT\*) N,8,1

Checksum (INIT\*) Disabled

Analog Format Engineering Form

Sample Mode Normal Mode

60/50 Hz 60Hz

Response Delay 0 [Max.30ms] ?

Exit

Analog Input Under Range==>Please connect to



<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	6/10

## 搜尋 Remote COM Port I/O 模組

接著示範搜尋 LP-8421 Remote COM2:ttyS0(RS-485 Port)，可支援 DCON/Modbus RTU/Modbus ASCII 等通訊協定。

Connection Search Options

TCP Start 0 End 255

PAC Model Baud Rate Protocol Checksum Format

PAC Model LP-8421

Connect Remote Port COM2:ttyS0

IP Address 10.0.8.45

Timeout 300 ms

☐ Search RU-87PN Addr. Mode

☐ Search and Get I/O Configurations

Start Search Shutdown DCON\_Gateway Exit

Connection Search Options

TCP Start 0 End 255

PAC Model Baud Rate Protocol Checksum Format

☒ DCON ☒ Modbus RTU ☐ Modbus ASCII

Timeout 300 ms

☐ Search RU-87PN Addr. Mode

☐ Search and Get I/O Configurations

Start Search Shutdown DCON\_Gateway Exit

備註三：Linux PAC 主機平台 COM Port 與 Device name 的對應定義，詳細資料請參閱附錄 A。

搜尋結果如下：

DCON Utility Pro V 4.2.0.0 Searching 10.0.8.45(10002)

COM4

- IP:10.0.8.45:COM1:Backplane
  - 87013:01:A:0:N81:DCON
  - 87063:03:A:0:N81:DCON
  - 870177:04:A:0:N81:DCON
- IP:10.0.8.45:COM2
  - tAD4P2C2:00:6:0:N81:DCON

Clear

Wait for loading tAD4P2C2 ....

ID	Address	Baud Rate	Checksum	Format	Status	Description	Comments
tAD4P2C2	0[00h]	9600	Disabled	N,8,1	Remote I/O	[DCON]2*DI + 2*DO + 4*AI	Supported

tAD4P2C2 Firmware[A105]

Configuration AI/DO Alarm DI Host WDT Commands Log Summary

Protocol (INIT\*) DCON

Address 0 [00H]

Baud Rate (INIT\*) 9600

Data Format (INIT\*) N,8,1

Checksum (INIT\*) Disabled

Analog Format Engineering Form

Sample Mode Fast Mode

Response Delay 10 [Max.30ms] ?

Set Module Configurations

Exit

8 :: CH1\_ALARM\_MODE[ Latch ]; ==> (NoError)

<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	7/10

備註四：其他 COM2,COM3,COM4,COM5,COM36 可連結 RS-485 介面的遠端 I/O 模組、與 RS-485 介面的 I/O 感測器模組。

- 遠端 I/O 模組 <https://www.icpdas.com/tw/product/p02.php?root=941>

#### RS-485 介面

泓格的 RS-485 遠端 I/O 模組支援 DCON 與 Modbus RTU/ASCII 通訊協議，根據不同的應用已開發出多種 I/O 模組。這些模組支援多樣化的 I/O 訊號種類，例如帶有過電壓保護的類比輸入模組、繼電器輸出、數位輸入/輸出、計數器、計時器等等。



- I/O 感測器模組 <https://www.icpdas.com/tw/product/p02.php?root=938&kind=1124>

#### I/O 與感測器

為滿足工業物聯網對監控與收集製程、能源管理與環境中各種信號的需求，泓格科技提供多樣化的感測器產品。不但簡單易用，也支援多種物聯網常見的通訊標準，有助於迅速的在全球各地共享資訊。

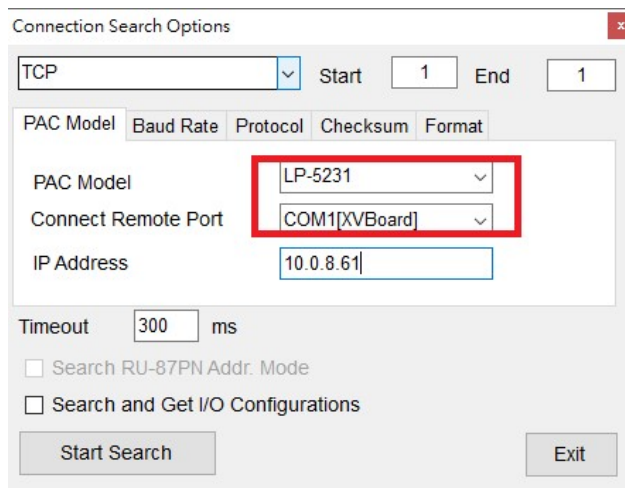


若指定的 COM Port 本身是 RS-485 Port，則可以直接連結 RS-485 系列的模組；若是 RS-232 Port，則可以透過 I-7520 RS-232 轉 RS-485 連結 RS-485 系列模組(需要注意 RS-232 Port 的 Pin 腳對應圖檢查是否需要跳線處理)

<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	8/10

## 搜尋 XV Board

最後，示範搜尋 LP-5231 搭配 XV Board 的搜尋及設定



Connection Search Options

TCP Start 1 End 1

PAC Model Baud Rate Protocol Checksum Format

PAC Model LP-5231

Connect Remote Port COM1[XVBoard]

IP Address 10.0.8.61

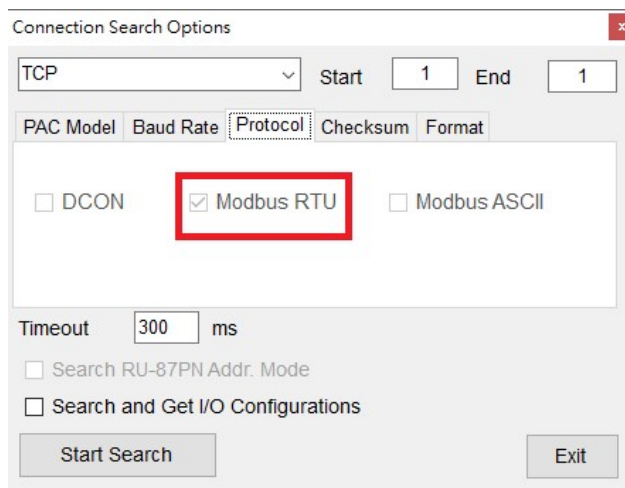
Timeout 300 ms

☐ Search RU-87PN Addr. Mode

☐ Search and Get I/O Configurations

Start Search Exit

XV Board 只支援 Modbus RTU 通訊協定



Connection Search Options

TCP Start 1 End 1

PAC Model Baud Rate Protocol Checksum Format

☐ DCON ☒ Modbus RTU ☐ Modbus ASCII

Timeout 300 ms

☐ Search RU-87PN Addr. Mode

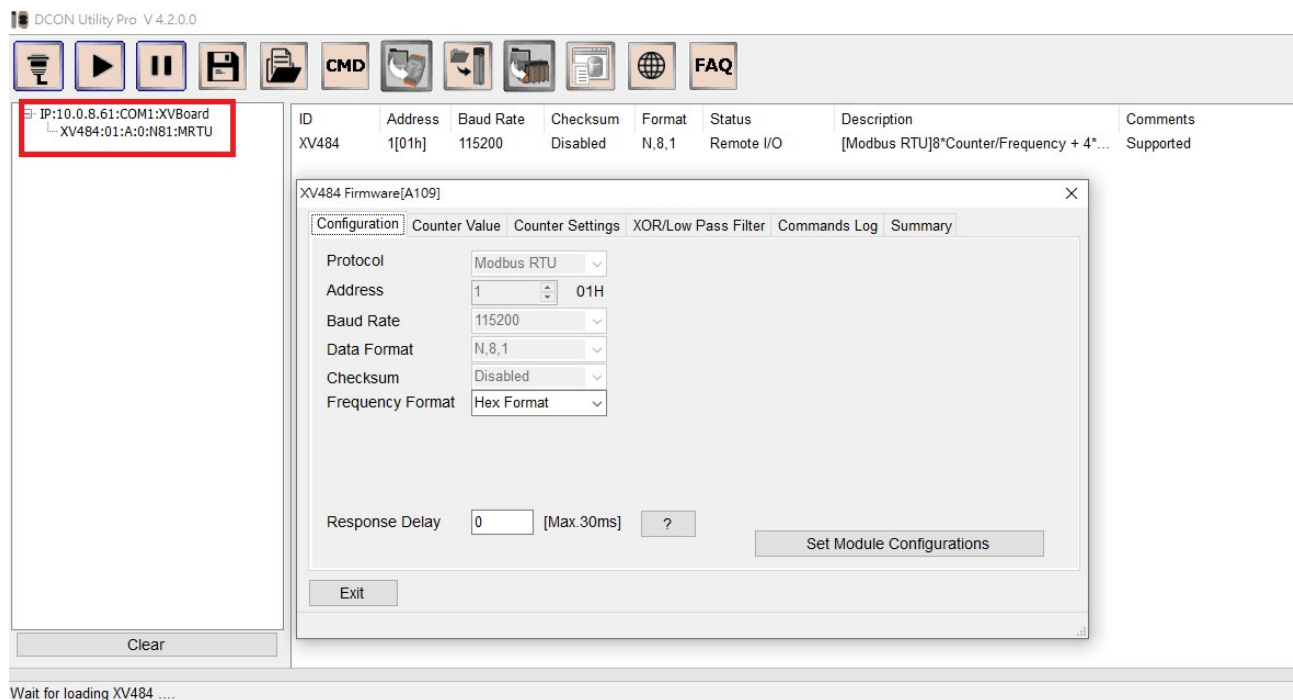
☐ Search and Get I/O Configurations

Start Search Exit



<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	9/10

搜尋結果如下：



備註五：LP-5231 COM1 Port 只支援 XV Board Modbus RTU I/O 模組，模組清單請參閱下面網址連結。

<https://www.icpdas.com/tw/product/guide+Remote+I+O+Module+and+Unit+PAC+I+O+Modules+XV-board>

<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ					<b>No.</b>	DCON_006
<b>Author</b>	Martin/Anna	<b>Version</b>	1.0.0	<b>Date</b>	2022/02/25	<b>Page</b>	10/10

附錄 A: DCON Utility Pro 支援的 Linux 主機型號及各型號預設的連接 COM Port 名稱

Linux PAC 型號	DCON_Gateway 檔名	支援 COM Port	備註
LP-8121	dcon_gateway_lp8k	COM1, COM2 (ttyS0), COM3 (ttyS1)	COM1 底板 COM Port
LP-8421		COM1,ttyS0(COM2),ttyS1(COM3), COM36(ttyS34)	COM1 底板 COM Port
LP-8821		COM1,ttyS0(COM2),ttyS1(COM3), COM36(ttyS34)	COM1 底板 COM Port
LP-9221		COM1,ttyS0(COM2),ttyS1(COM3), COM36(ttyS34)	COM1 底板 COM Port
LP-9421		COM1,ttyS0(COM2),ttyS1(COM3), COM36(ttyS34)	COM1 底板 COM Port
LP-9821		COM1,ttyS0(COM2),ttyS1(COM3), COM36(ttyS34)	COM1 底板 COM Port
LX-8031	dcon_gateway_lx8k	COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-8131		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-8331		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-8731		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-9171	dcon_gateway_lx9k	COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-9371		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-9771		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-9181		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-9381		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LX-9781		COM1(ttySA0),COM2(ttyS0),COM3(ttyS1),COM36(ttyS34)	ttySA0 底板 COM Port
LP-5231	dcon_gateway_lp5k	COM1, COM2(ttyO2), COM4(ttyO4), COM5(ttyO5)	COM1 連結 XV Board