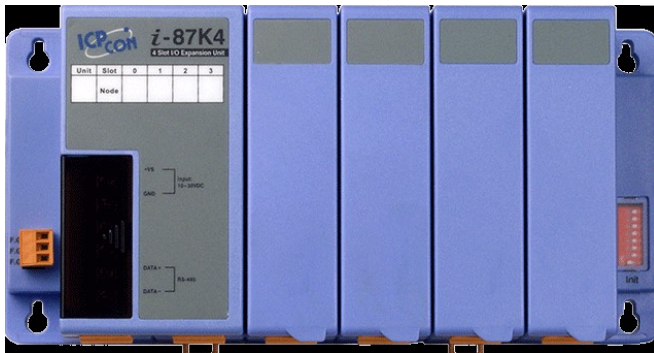


<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ				<b>No.</b>	DCON_02_007	
<b>Author</b>	Martin	<b>Version</b>	1.0.1	<b>Date</b>	2020/12/24	<b>Page</b>	1/2

## 如何從 I-87KN 升級到 RU-87PN ？

I-87KN 與 RU-87PN 都是 I-87K 系列 I / O 模組的 RS-485 擴展單元，如下圖所示，左側是舊款的 I-87K4，右邊是新款的 RU-87P4。



I-87K4



RU-87P4

一樣都是 I-87K 系列 I / O 模組的 RS-485 擴展單元。但使用上最大的差異性是模組損壞後要更新的程序。

### RU-87PN 模組損壞後的更新程序：

RU-87PN 本身具備自動模組設定功能，第一線現場人員發現模組損壞後直接把壞掉的模組拔掉，把新的模組替換上去就完成更新，不用理會原先模組有哪些設定。

### I-87PN 模組損壞後的更新程序：

相對使用 I-87KN 的使用者要將損壞的模組替換掉必須先了解模組有哪些要設定的內容，然後必須找一台電腦裝置重新把新的模組設定完成後才能上線使用。

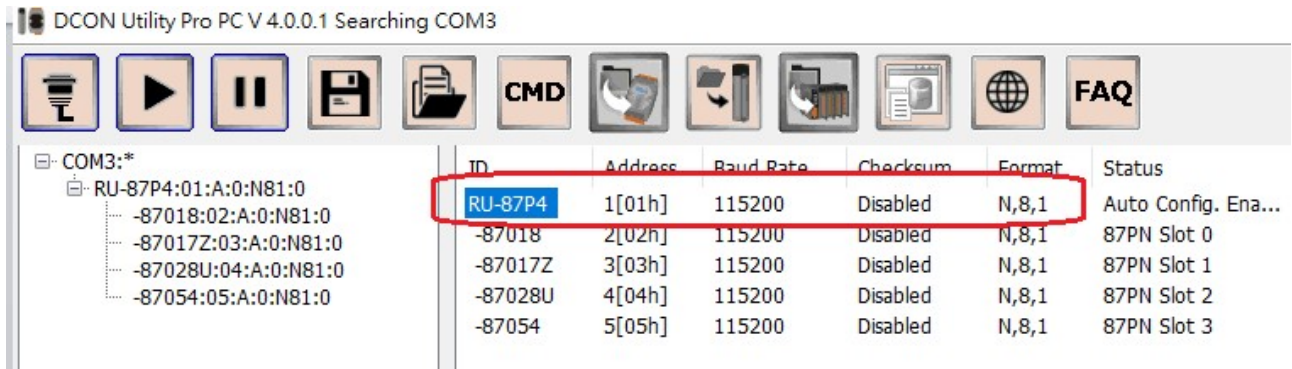
以下是關鍵因素

1. 通常模組設定是由開發程式的廠商及工程師完成設定，第一線的人員並不清楚模組如何設定，更不知要設定哪些項目。
2. 應用案場上通常也沒有電腦及網路，即使有電腦也要有安裝 DCON Utility Pro 等設定程式才可以進行。
3. 通常模組損壞時會希望馬上能即時更換模組讓系統重新運作，若模組還要等開發商訂購模組重新設定好再拿到現場更新都要好幾天。若使用 RU-87PN，現場只要準備備品，當模組壞掉直接替換掉就能重新運作。

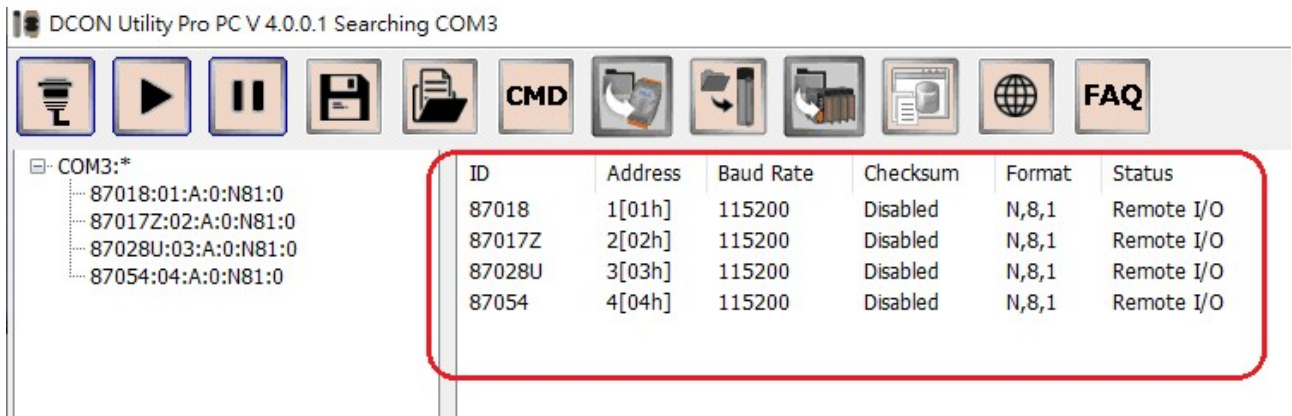
RU-87PN 若考量後續維護的便利性跟時效性，其實更具經濟利益。以下先介紹 I-87KN 使用者升級到 RU-87PN 會遇到的問題及如何解決。

<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ				<b>No.</b>	DCON_02_007	
<b>Author</b>	Martin	<b>Version</b>	1.0.1	<b>Date</b>	2020/12/24	<b>Page</b>	2/2

使用 RU-87PN 設定 I-87K 模組搜尋結果預設會像下面的情形

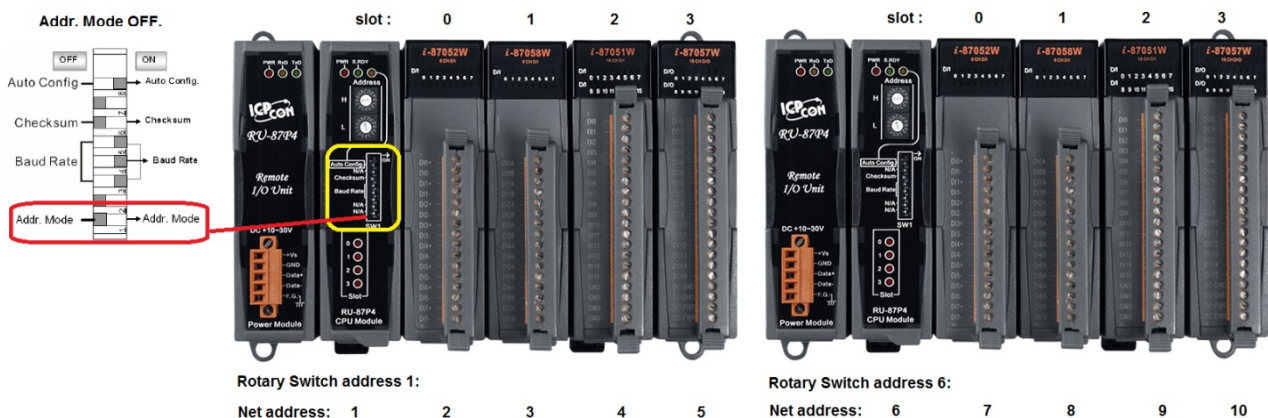


但是使用 I-87KN 的使用者一般模組規劃習慣會比較像是下面的情形



I-87KN 的模組規劃通常會是 1, 2, 3, 4, 5, 6... 按照順序排列下去。

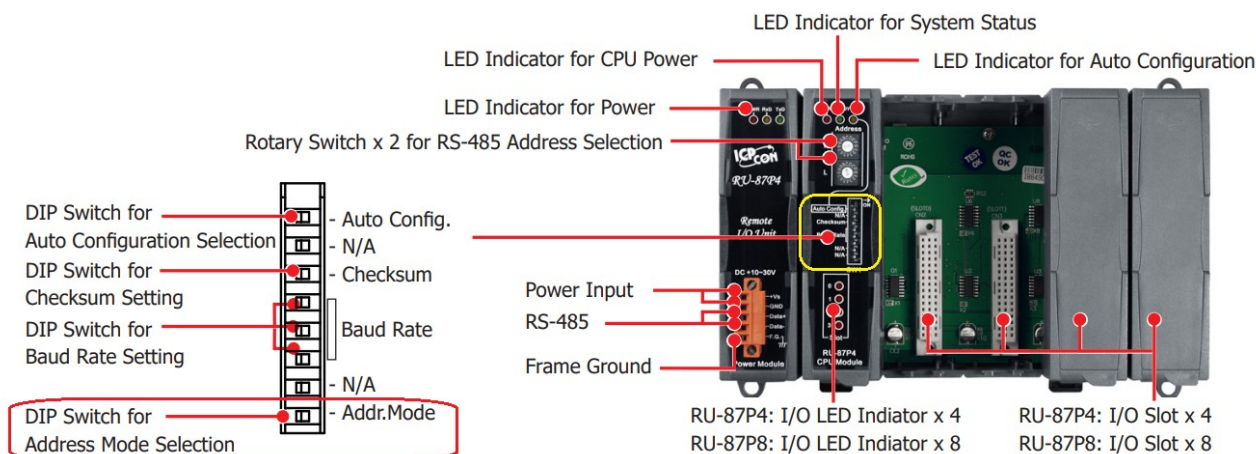
RU-87PN 會占用一個通訊位址，預設出貨設定為站號 1 其他 I-87K 模組站號則根據 Slot 位置依序 2, 3, 4, 5 若有兩組 RU-87P4 另一組模組排列則會是 7, 8, 9, 10 如下圖所示



<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ				<b>No.</b>	DCON_02_007	
<b>Author</b>	Martin	<b>Version</b>	1.0.1	<b>Date</b>	2020/12/24	<b>Page</b>	3/2

這樣的 I-87K I/O 的模組站號排列對於新的開發者並不會造成困擾，但對於原先已經使用 I-87KN 系列的應用場合若想降低現場維護得工作及成本想升級到 RU-87PN，經常會因為模組站號順序問題無法達成。不然就必須要去修改原來的程式碼。

RU-87PN Firmware A4.0.0 以後新增一個 Addr.Mode 用來解決這個相容性的問題。



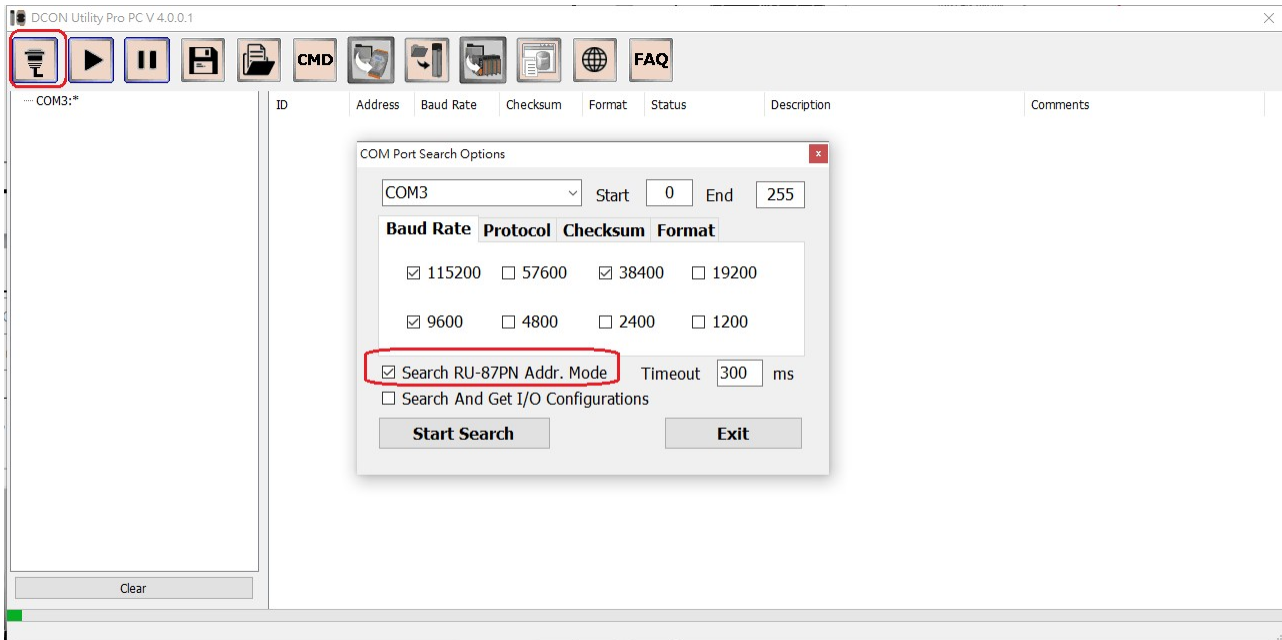
<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ				<b>No.</b>	DCON_02_007	
<b>Author</b>	Martin	<b>Version</b>	1.0.1	<b>Date</b>	2020/12/24	<b>Page</b>	4/2

RU-87PN 預設的站號為 1，由面板上的 Rotary-Switch 來定義，Addr. Mode Dip-Switch 為 OFF

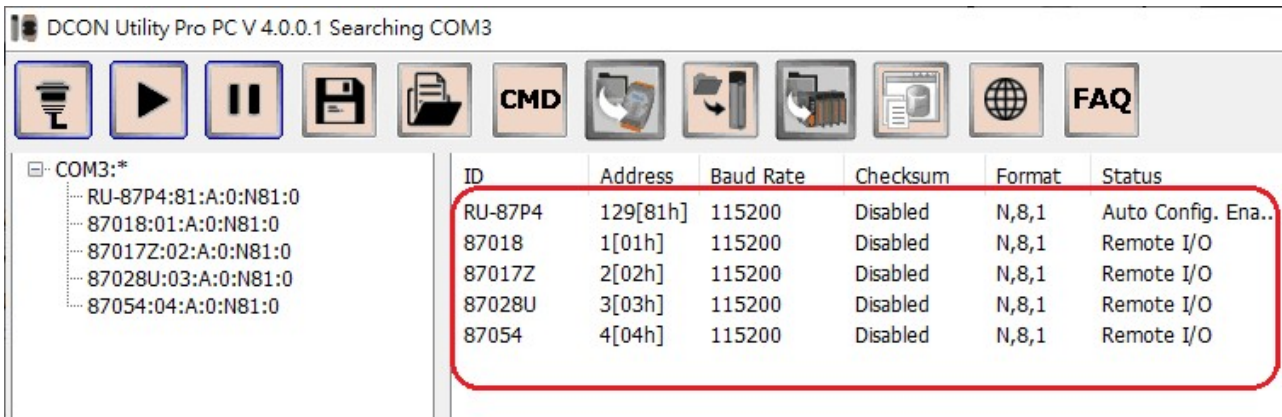
## Rotary Switch x 2 for RS-485 Address Selection



當 Addr. Mode Dip-Switch 切到 ON 的位置，RU-87PN 站號會切換到 128+ Rotary-Switch 的位址。也就是若切到 1 的位址，則 RU-87PN 的站號就跳到 129，而 Slot 上面的 I-87K 模組位址排列就按照 1，2，3，4 (起始位址由 Rotary-Switch 位址定義)。因為 RU-87PN 跟 Slot 上面的 I-87K I/O 模組有設定上的關聯性，所以搜尋到的站號會是 129，1，2，3，4。要達到這樣的搜尋結果，DCON Utility Pro 搜尋選項要先勾選” Search RU-87PN Addr.Mode”。



搜尋結果如下。



<b>Classification</b>	DCON Utility Pro FAQ				<b>No.</b>	DCON_02_007	
<b>Author</b>	Martin	<b>Version</b>	1.0.1	<b>Date</b>	2020/12/24	<b>Page</b>	5/2

若有兩組 RU-87PN 另一組的 Rotary-Switch 要調到 5 的位址，搜尋到的順序就會是 129, 1, 2, 3, 4 193, 5, 6, 7, 8

**Addr. Mode ON :** Make net address of slot I/O on multi sets of RU-87PN be continuous.  
 As following two sets, the I/O network addresses are arranged as (1,2,3,4,5,6,7,8), then the I/O address mappings are the same as I-87KN I/O extension unit.  
 The net address of RU-87PN will jump to 128, + Rotary switch, for example if Rotary switch is 1, then net address of RU-87PN is 128 + 1 = 129

slot: 0 1 2 3 slot: 0 1 2 3

Net address: 128 + 1 1 2 3 4 Net address: 128 + 5 5 6 7 8  
 Rotary Switch address 1: Rotary Switch address 6:

這樣原先的 I-87KN 就能不用修改程式直接升級到 RU-87PN，節省現場的維護成本。

Slot: 0 1 2 3 Slot: 0 1 2 3

Net Address: 1 2 3 4 Net Address: 5 6 7 8

Slot: 0 1 2 3 Slot: 0 1 2 3

Net Address: 1+128 1 2 3 4 Net Address: 4+128 5 6 7 8