# 萬用紅外線學習遙控模組 常見問題集

Version 1.9

(適用 IR-210/IR-712A/IR-712-MTCP)

目錄

問 01:如何解決	史工具軟體版面文字遭截斷的問題?2
問 02:如何成功	]學習具有類似 Sharp 紅外線遙控命令的產品?
問 03:工具軟體	開啟 COM 埠之通訊設定無誤 <sup>,</sup> 為何仍無法與 IR 學習遙控模組通訊? 2
問 04:如何回復	夏至預設的序列通訊設定值?4
問 05:欲自行專	e作紅外線訊號傳輸線(IR emitter cable) <sup>,</sup> 可延長之最大距離是多少? 5
問 06:如何使用	别泓格科技之 ISaGRAF PAC 建構一個整合紅外線家電產品的控制中心? 6
問 07:為何 WI	ɛ-5800 控制器無法連上 IR-712A?
問 08:請問 WIS	iE-5800 如何設定與 IR-210 / IR-712A 之間的 Modbus 通訊?6
問 09:TouchPA	⊃ 如何搭配使用 IR-210/IR-712A?8
	-
— ` Ladder	語言設計
一、Ladder 二、以 C 語	語言設計
一、Ladder 二、以 C 語 問 10 : IR 學習型	語言設計
一、Ladder 二、以 C 語 問 10 : IR 學習型 問 11 : 如何避免	語言設計
一、Ladder 二、以 C 語 問 10 : IR 學習型 問 11 : 如何避免 問 12 : 如何將 II	語言設計
一、Ladder 二、以 C 語 問 10 : IR 學習型 問 11 : 如何避免 問 12 : 如何將 II 問 13 : 如何複專	語言設計
<ul> <li>-、Ladder</li> <li>二、以C語</li> <li>問 10:IR 學習型</li> <li>問 11:如何避免</li> <li>問 12:如何將II</li> <li>問 13:如何複專</li> <li>問 14:是否有损</li> </ul>	語言設計
<ul> <li>-、Ladder</li> <li>二、以C語</li> <li>問 10:IR 學習型</li> <li>問 11:如何避免</li> <li>問 12:如何將II</li> <li>問 13:如何複專</li> <li>問 14:是否有提</li> <li>問 15:是否有提</li> </ul>	語言設計

#### 問 01:如何解決工具軟體版面文字遭截斷的問題?

答 01: 此問題只發生於 Windows XP 作業系統,原因是在高解析度的顯示設定下,使用者 採用[大型字]的設定所致。請至[控制台]->[顯示]->[外觀]->[字型大小]選擇「標準」,即可解 決文字截斷的問題。

## 問 02:如何成功學習具有類似 Sharp 紅外線遙控命令的產品?

答 02 : Sharp 的紅外線碼內存在著約 40 毫秒的間隔時間,請開啟工具軟體的 IR-xxx Basic Settings 視窗(Menu->[Setting]->[IR-xxx Basic Settings]),將 GapTime 調整為 40 毫秒以上,接著按下 Set Permanently 按鈕完成設定,即可在學習模式下成功學習 Sharp 的紅外線碼。

→  	GapTime⊧	
4	A Complete IR Command	

Sharp 紅外線遙控命令中約有 40 毫秒間隔時間

IR-210 Basic Settings		×
Basic Parameters of IR-210		]
COM Port RS-485 -	Parity None 🔻 📿	Bet Setting
Baud Rate 9600 🔹	DataBits 8 🔹 Set	Temporarily
Net ID 1 🔹	StopBits 1	Permanently
GapTime 48 (ms)	Set permanen	tly OK!

設定 GapTime 至 40 毫秒以上

### 問 03:工具軟體開啟 COM 埠之通訊設定無誤,為何仍無法與 IR 學習遙控模組通訊?

答 03 : [IR-210/IR-712A 適用]

除了 Baud rate、Parity、Data bits 和 Stop bits 的參數之外,還要考慮另外兩個設定: Modbus Net ID 與**序列通訊介面 (RS-232/RS-485)**。IR 學習遙控模組使用的序列通訊介面可在重新上 電後 3 秒內,檢視 TR LED 燈的狀態,說明如下表:

LED	IR 模組通訊介面	LED 狀態
	使用 <b>RS-232</b>	上電後,閃爍3次。
тр	使用 <b>RS-485</b>	上電後·恆亮3秒。
IK	使用 RS-232 / RS-485	上電後 · 閃爍 3 次 · 韌體版本 1.20 (含)以後 · RS-232
		與 RS-485 皆可通訊·無需 Utility 設定。

使用盒裝附件 RS-232 纜線 CA-0910 與 IR 學習遙控模組之 RS-232 通訊埠連接時,請注意 CA-0910 之 RX 與 IR 模組之 RX 相接, CA-0910 之 TX 與 IR 模組之 TX 相接, CA-0910 之 GND 與 IR 模組之 GND 相接,如下圖示。



CA-0910 與 IR 學習模組接線圖

PC 端使用 USB 轉 RS-232/RS-485 轉換器時,也要注意 IR 工具軟體所開啟之序列埠是否正確。

#### 問 04: 如何回復至預設的序列通訊設定值?

答 04 : [IR-210/IR-712A 適用]

請依照以下步驟重置序列通訊設定:

- 1. 將序列通訊線接至 IR 學習遙控模組之 RS-232 埠。
- 2. 使用工具軟體開啟 PC 端連接 IR 學習遙控模組的 COM 埠,不拘任何通訊設定。
- 3. 點選功能表[Setting]->[Reset Basic Settings on IR-xxx]以開啟 Reset IR-xxx 視窗。



4. 重新上電 IR 學習遙控模組之後 3 秒內, 立即按下「Reset」按鈕, 若彈出 Reset OK 視窗, 代表已暫時回復至預設序列通訊設定, 請至「IR-xxx Basic Settings」視窗 (Menu->[Setting]->[IR-xxx Basic Settings])點擊「Set Permanently」按鈕,以便固定設定值,否 則重新上電後會回復至前次的設定值。



IR 🗄	學習達	控模組	通訊	預設	值列表
------	-----	-----	----	----	-----

Item	Default
COM port	RS-232
Baud rate	115200 bps
Parity	None
Data bits	8
Stop bits	1
Modbus ID	1

問 05: 欲自行製作紅外線訊號傳輸線(IR emitter cable),可延長之最大距離是多少? 答 05: 必須視線材的阻抗與長度而定。我們有使用線長 100 米之實際案例,線材採用 Ethernet Cat5,共4對雙絞線可製作4條紅外線訊號傳輸線(自行製作),分別遙控住宅三層 樓之四台分離式冷氣,如以下架構圖。



<u> 泓格科技</u>提供之 IR 訊號傳輸線(CA-IR-SH225x 與 CA-IR-SH225x-5)皆為 2.5 米長。若需要 更長之傳輸線,建議自行製作。可使用音源線做為 IR 訊號傳輸線材;若需要更長距離,例 如 100 米,則建議選擇 Ethernet 網路線。

另外,紅外線發光二極體(IR Emitting Diode, IRED)型號建議選擇消費性電子設備常用之 紅外線波長 940 nm。IRED、傳輸線材與 3.5 mm 音源插頭的接線關係請參考手冊 2.4.3 節, 或者參考下圖說明。



問 06:如何使用泓格科技之 ISaGRAF PAC 建構一個整合紅外線家電產品的控制中心?

答 06: 關於泓格科技 ISaGRAF PAC 紅外線遙控應用·請參考此網頁連結介紹·以及參考 FAQ 詳盡說明: <u>ISaGRAF FAQ-152</u>。

#### 問 07:為何 WISE-5800 控制器無法連上 IR-712A?

答 07: [IR-210/IR-712A 適用]

請將 IR-712A 之 Modbus commands response delay time 參數設定為 3 ms 即可。

步驟: IR-712A Utility 功能表 [Setting] => [IR-712A Basic Settings] => [MB Cmd Resp Delay Time = 3 ms] => [Set Permanently]

# 問 08:請問 WISE-5800 如何設定與 IR-210 / IR-712A 之間的 Modbus 通訊?

答 08:

以 IR-712A 為例:

▶ 通訊接線

WISE-5800 與 IR-712A 之間以 RS-485 通訊。

➢ WISE-5800 網頁設定

(1) 按下上方「1.基本設定」,接著按下左側「Modbus RTU 模組設定」。設定 Baudrate、模式、 位址與名稱,如下圖所示。最後按下「新增」。

🛛 💓 Web Inside, Sn	1	1.基本設定	2.進階設定		3.規則設定	
Web Anywhere, Autor	Web Anywhere, Automation Anywhere!			規則讀取		規則寫入
基本設定		Мс	dbus RTU模組	設定頁面		
名稱設定	3	Dourdrote (COM2)		115000 v bpg		
時間設定		holland a legendrate (COM2)		115200 ♥ bps 4毫秒		
通訊設定						
權限密碼設定	4	模式	○4個Modbu ●10個Modbu	s RTU模組 + 16個l us RTU模組	-7000模組	
XW-Board設定		位址		1 ~		
		名稱	IR-712A_1			
I-7000模組設定 2		輪詢逾時	(1	300  毫秒 範圍: 1 ~ 10000)		
Modbus RTU模組設定		逾時重試間隔	(1	5 秒 範圍: 3 ~ 65535)		
		5	新增 至編號 1	<ul> <li>✓</li> </ul>		

### (2) 新增 IR-712A 設備後(IR-712A\_1),按下「設定」按鍵進行 Modbus 暫存器位址設定。

基本設定	Modbus RTU模組清單(COM2)					
名稱設定		編號	位址	名稱	輪詢逾時	
HITTAAL		1	1	IR-712A_1	300	
時間設定	-	2	-	-	-	
诵訊設定		3	-	-	-	
	-	4	-	-	-	
權限密碼設定	-	5	-	-	-	
XW-Board 設定	-	6	-	-	-	
	-	7	-	-	-	
I-7000模組設定	_	8	-	-	-	
Madhua BTII描细机中	-	9	-	-	-	
Modbus RIU 倶組設定	-	10	-	-	-	
	<b>[</b>	設定	余 上移 下	移		

# (3) 進入模組參數設定頁面,設定「資料模式」為『Holding Register』、「起始位址」為『1103』、「連續資料數量」為『2』。最後按下「新增」按鍵。

基本設定	Modbus RTU 模組參數設定					
名稱設定						
	名稱	IR-712A_1				
時間設定	位址					
通訊設定	輪詢逾時	300 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)				
權限密碼設定	逾時重試間隔	5秒 (範圍: 3 ~ 65535)				
XW-Board設定	資料模式	Holding Register (4x) V				
1.7000株個部合	起始位址	1103				
I-/000倶組設定	連續資料數量	2				
Modbus RTU模組設定	資料類型	16位元Signed Integer →				
		新增				

# (4) 檢查新增後位於下方之位址表並按下「儲存」按鍵。

時間設定	位址設定	別名設定				
通訊設定	WISE-5801 本機位址	Coil Output (0x)	Discrete Input (1x)	Input Register (3x)	Holding (4	Register x)
權限密碼設定	180				位址	1103
XW-Board設定					數量	2
	181				類	型
I-7000模組設定					16位元Sigr	ned Integer
Modbus RTU模組設定	全部移除 全部展開 全部縮合					
	取消儲存					

亦可採用 WISE-5231 · WISE-5231 已內建 IR-210/IR-712A/IR-712-MTCP 模組 · 設定上更方

便。

#### 問 09:TouchPAD 如何搭配使用 IR-210/IR-712A?

答 09:以下以 TPD-433F 專案為例,說明如何在 HMIWorks 整合開發環境內,以 Ladder 語 言與 C 語言完成 TPD-433F 控制 IR-712A 之功能。對於其他 TouchPAD 型號皆是類似步驟。

#### 一、Ladder 語言設計

#### 步驟:

1. 在 Workspace 內,對 Connection 項目按下滑鼠右鍵,點選「New Connection」,開啟 「New/Edit Connection」視窗建立序列埠連線。

		,	~ 1 ~ ~	- 11/5				
👵 Fram	1e1 - [TPD433	3F_IR712	ADemo.h	wd]				Í
🎝 File	Edit Viev	V HMI	Layout	Arrange	Run	Window	Help	
Works	pace Toolb	ox						
+	File			-1				
+ F	Program							
E	Cor	w Conne	ection					
	Tag							
	🗢 Device 💩 Virtual							
	Virtual							
I			· \	11				
	Distance of the c				1004	0.000		
	S New/Edit C	onnectio	on 🕚			(		
	Connection	Namo		4 1				
	o			<u>_</u> '				
	Connection	Interface	ICON	//1		<b>–</b>		
	Note: The in	terface i	s for com	munication	betwe	en TouchP	AD and I/O	
	devices, not		lioading i	inniware.				
	Serial Conr	ection S	ettings	<u> </u>				
	Baud Rate		960	)0	-			
	Data Dit		0					
	Data Bit		0					
	Parity		0(N	lone)	-			
	Stop Bit		1		<b>_</b>			
	otop Dit		U.		_			
		ſ						
			<u>0</u> K	<u>C</u> an	icel			

2. 在 Workspace 內對 Tag->Device 項目按下滑鼠右鍵,點選「New Device」。



在 Device 視窗內, Device Information 區塊請設定以下參數:

TouchPAD is:	Modbus RTU Master
Device Series:	IR_series
Connection:	COM_1
Model Name:	IR-712A
Net ID:	(填入 IR-712A 之 Net ID)

Device information			Tag Name	IO Type	Start Address	Det
ouchPAD is:	Modbus RTU Master	-	AOU	AO	0	
				AU	1	
Device Series:	IR_series	<b>-</b>	ENABLE_AU	Virtual	0	
Connection:	COM_1	<b>•</b>	R_ACTION	Virtual	0	
Model Name:	IR-712A	Select	W_ACTION	Virtual	0	
Device Norma	Day ID 712A 1		ERROR	Virtual	0	
Device Name:		Assign	ENABLE_DEVICE	Virtual	0	
Net ID:	5					
Timeout:	200		I <			
	,					

- 3. 回到 Workspace · 至 Tags->Device->Dev\_IR\_712A\_1 · 滑鼠左鍵雙擊
- 「Devf\_IR\_712A\_1\_R\_Action」· 設定此 Tag 之預設值為 0。

🌄 Frame1 - [TPD433F_IR712ADemo.hwd]	
🛃 Eile Edit View HMI Layout Arrange Run Win	d
Workspace Toolbox	
File Program TPD433F_IR712ADemo.ldx Connection COM_1 Tags Oevice Device Dev_IR_712A_1_AO0 Dev_IR_712A_1_AO0 Dev_IR_712A_1_AO1 Dev_IR_712A_1_AO1 Dev_IR_712A_1_RACION Dev_IR_712A_1_RACION	
🛃 Edit Tag	
Name Dev_IR_712A_1_R_ACTION	
Default	
Binding	
Comment	
<u>O</u> K <u>C</u> ancel	

4. 在 Workspace, 滑鼠右鍵按下 Tags->Virtual 項目, 下拉選單點選 New Virtual Tag 新增 **v1** Tag, 如下圖所示。

	🛃 Frame1 -	[TPD433F_I	R712ADemo.	hwd]		
	Eile E	dit <u>V</u> iew I	H <u>M</u> I <u>L</u> ayout	<u>A</u> rrange	<u>R</u> un	M
	Workspac	e   Toolbox				_
	File Proj Com Com Com Com Com Com Com Com Com Com	gram TPD433F_IR nection COM_1 s Device /irtu: N	712ADemo.ld Iew Virtual Taq Iew Folder	lx 9	þ	
🛃 Edit Tag						
Name v1						
Default	0					
Binding						-
Comment						-
Comment J						
<u>O</u> K <u>C</u> ar	ncel					

5. 在 TPD-433F 螢幕顯示區域放上一個 BitButton 控件,在其屬性 TagName 欄位選擇 v1 Tag。

TPD-433F + IR-712A DEMO	Enabled Font GoToFrame	True (Font)
	Height	80
Transmit IR Cmd#2 from IR output#1	ID Left Name Tag	5 95 BitButton
┃ : : : : : :	TagName	
	Top Visible	92 True
	Width	286

6. 在 Workspace 區域,打開 Program 項目滑鼠雙擊 Idx 檔,進入階梯圖(Ladder)語言設計家

# (HMIWorks Ladder Designer)視窗。

Frame1 - [TPD433F_IR712ADemo.hwd]
Eile Edit View HMI Layout Arrange Run Window Help
Workspace Toolbox
File File
TPD-433F + IR-712A DEMO
COM 1
Image: Device       Image: Transmit IR Cmd#2 from IR output#1         Image: Device       Image: Transmit IR Cmd#2 from IR output#1
按下 F2 按鍵新增一個 Contact。
🛃 HMIWorks Ladder Designer
<u>Eile E</u> dit
F2 -1E   F3 -1 1E F4 G_2   F5 -()+ F6 -[]   F7   1]: F8 G_2   F9 → F10 []

滑鼠左建雙擊 normally open 接點,設定 v1 Tag。

🌆 HMIWorks Ladder Designer	
<u>File</u> <u>E</u> dit	
F2 -3E   F3 -1 3E F4 L_E F5 -()+ F6 -[)   F7   6	<b>;</b> F8 <b>↓_</b> F9 → F
Select Tag	
Browse Tags	
Scope (Virtual)	
Name	Comment
V1	
<u>OK</u> <u>Cancel</u>	



7. 按下 F7 按鍵加入一個空的功能方塊(Function Block)。

在該 Assign 功能方塊之 out 與 in 各設定為 Dev\_IR-712A\_1\_AOO 與 2; 2 代表 IR 命令號碼為

2 °



HMMvorks Ladder Designer
File Edit
F2 -1E : F3 - 1E F4 Line F5 -() F6 -[] F7 ::[] F8 Line F9 → F10 ↔
Dev_IR_712A_1_A00 out in 2
Browse Tags Enter Constant Bind Tags
Value 2
<u>QK</u> <u>Cancel</u>

8. 請按照步驟 7 再新增一個 IR-210 之 Assign 功能方塊, out 與 in 各設定為

Dev\_IR-712A\_1\_AO1 與1;其中1代表 IR 輸出通道為1。

🛃 HMIWorks Ladder Desig	gner			
<u>F</u> ile <u>E</u> dit				
F2 -3E F3 -13E F4	F5 -() F6 -()	F7 1 🔂 F8	F3 → F10 💬	
v1	:=	eno		:= en eno
Dev_	IR_712A_1_A00_out	in 2	Dev_IR_712A_1_A01	out in 1

9. 在步驟 8 之功能方塊右側再新增一個空的功能方塊,滑鼠雙擊該功能方塊,在開啟的視 窗中選擇 default 類別之 Assign 功能方塊。



🋃 HMIWorks Ladde	r Designer					
File Edit						
F2 HE F3 1	F4 Gg	F5 -()+ F6 -()	E F7 H F8 🤹	F9 —>>	F10 💬	
	:= en	eno		en	:= eno	<u> </u>
Dev_IR_712A_1_A01	out	in 1		v1 out	in O	

該 Assign 功能方塊之 out 與 in 各設定為 v1 與 0。

#### 10. 最後按下 F9 將專案下載至 TouchPAD。

Frame1 - [TPD433F_IR712ADemo.hwd]	P-st-Real	
File Edit View HMI Layout Arrar	nge Run Window Help	
Workspace Toolbox	Run F9	
	Build & Render F5	
	Render Only Ctrl+F5	·····
TDD433E ID712ADomo Idv	Download Only Ctrl+F9	-712A DEMO
	Sot up Davice (TouchBAD)	F
	Set up Device (TouchPAD)	
COM_1	Download File (User Bin)	<u> </u>
E A Tags		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	Console (cmd.exe) F10	
📔 🖻 🛷 Virtual	<ul> <li>Transmit IR Cmd#</li> </ul>	2 from IR output#1

#### 二、以 c 語言設計

步驟:

- 1. 請參照「以 Ladder 語言設計」之步驟 1 至 3。
- 2. 在 TPD-433F 螢幕顯示區域放上一個 BitButton 控件, 滑鼠雙擊其屬性 OnClick 欄位, 新增

該 BitButton 之 OnClick 事件常式。



3. 在 BitButton 之事件常式內輸入以下程式碼,內容是對 IR-712A 送出 Modbus 命令,對暫 存器位址 1103、1104 寫入 IR 命令號碼與 IR 輸出通道數值,藉此控制 IR-712A 發射 IR 訊號。

```
void BitButton7OnClick(tWidget *pWidget)
{
    HANDLE h;
    int NetID = 5; // 設定 IR-210/IR-712A 之 Net ID
    int addr = 1103; // IR 命令號碼之 Modbus holding register 位址
    int ch_count = 2; // address 1103,1104 共 2 個 holding register
    WORD A0_value[2]; // 儲存 2 holding register 之矩陣
    A0_value[0] = 2; // IR 命令號碼 => 2
    A0_value[1] = 0x01; // IR 輸出通道 => IR output 1
    h = uart_Open("COM1,9600,N,8,1"); // 開啟 TPD-433F COM1 序列埠 (RS-485)
    // 對 IR-210/IR-712A 送出 Modbus 命令發射 IR 訊號
    mrm_WriteAO (h, NetID, addr, ch_count, A0_value);
    uart_Close(h); // 開閉 TPD-433F COM1 序列埠 (RS-485)
}
```

■ E:\	Frame2.h	x
<u>File E</u> dit <u>S</u> earch		
<u>O</u> K <u>C</u> ancel	Goto Line 1	
BitButton70nClick	<pre>ivoid BitButton70nClick(tWidget *pWidget) 2 { 3 HANDLE h; 4 int NetID = 5; // Net ID of IR-210/IR-712A 5 int addr = 1103; // address of the holding register "IR cmd number" 6 int ch_count = 2; // Count of address 1103,1104 amounts to 2. 7 WORD A0_value[2]; // array for the two holding registers (A0) 8 A0_value[0] = 2; // IR command number =&gt; 2 9 A0_value[1] = 0x01; // IR output channel =&gt; IR output 1 10 h = uart_Open("COH1,9600,N,8,1"); 11 // Command IR-210/IR-712A to transmit IR signal. 12 mrm_WriteA0 (h, NetID, addr, ch_count, A0_value); 13 uart_Close(h); 14 } 15 16</pre>	*
		11.

4. 按下 F9 下載專案至 TouchPAD。

#### 問 10: IR 學習型遙控模組可遙控之最遠距離?

答 09 :

若使用紅外線訊號發射線 CA-IR-SH2251,一般來說至少可達 8 米。 使用上仍須視使用條件與周邊環境而定,以下因素都可能影響遙控距離長短:

- (1) 紅外線訊號發射線之長短,隨長度增長,遙控距離會縮短。
- (2) 受控設備之紅外線接受器之靈敏度。
  而正對紅外線接受器之遙控距離最遠,隨著角度偏大,遙控距離縮短。
- (3) 周遭環境之紅外線干擾:例如:陽光、日光燈、省電燈泡、電漿電視等干擾。

IR-712A 搭配 CA-IR-SH2251 使用有達到遙控距離 10 米的應用案例。

#### 問 11:如何避免紅外線訊號發射線受附近 VGA 纜線干擾而無法遙控設備?

答 11: 欲避免諸如 VGA 纜線等外在設備所發出之高頻雜訊干擾,請在紅外線訊號發射線之 近插頭處與近發射頭處加上「磁環」(Ferrite (magnet) Core),如下圖所示。





# 問 12:如何將 IR 學習命令下載至多個 IR-210/IR-712A 模組 · 避免重複學習程序?

答 12:

IR Utility 可將 IR 學習命令儲存為 IR 學習資料檔·副檔名為 ird。使用者可重複使用此 IR 資料檔·將 IR 命令分別下載至多個 IR 學習模組。RS-232 與 RS-485 通訊皆可設定。

- 學習 IR 命令完畢後,儲存 IR 學習命令至 IR 學習資料檔,作為備份。 IR Utility => Menu [File] => [Save IR Commands to File]
- IR utility 載入 IR 學習資料檔 IR Utility => Menu [File] => [Load IR Commands from File]
- 下載 IR 學習命令至 IR 學習模組 IR Utility => Menu [Download] => [Download IR Commands to IR-xxx]

■ 批次下載 IR 命令檔至多個 IR 學習模組

IR Utility => Menu [Download] => [Batch Download IR Commands to IR-xxx] 適用於多個 IR 學習模組串接於 RS-485 總線上,可打開以下視窗批次下載 IR 命令檔至 IR 模 組中。選擇 IR 模組的 Modbus Net ID 範圍,按下 Start 按鍵開始下載。

Batch Download	ding an IR Learning Data file
Net ID from	1 × to 5 ×
	Net ID = 1, 100% Success!
	Net ID = 2, 100% Success!
	Net ID = 3, 17% Downloading
	Net ID = 4, 0% Waiting
	Net ID = 5, 0% Waiting
	<b>Stop</b> Close

### 問 13: 如何複製其他 IR 學習資料檔之 IR 命令?

答 13:

IR 命令複製功能可將先前已儲存的 IR 命令複製至目前的 IR 學習資料檔中,避免再次進行學習程序。

※注意: IR-210 與 IR-712A 可彼此共用 IR 學習資料檔;IR-712-MTCP 的 IR 學習資料檔不可 與其他模組共用。

#### 步驟:

a. IR Utility 載入目的 IR 學習資料檔 (此範例為 BenQTV\_IR-210\_20150701.ird)。或者·按下 Set Device & IR Command Quantity」新增設備與規劃 IR 命令數量。

IR-210 Utility - COM3 - E:\IR_Demo\IR-210\BenQTV_IR-210_20150701.ird					
File Download Setting Tool Help					
Open / Close COM port					
COM Port COM3 - 🧭 Parity	None 🗸 Stop Bits 1 🗸				
Date Date Carolina		Open Close			
Baud Rate 115200 - Data Bits					
Test and Save Learned IR Commands	Command Name :	IR Log			
Device Name .	Command Name .				
1_BenQ TV 🔹	1_PowerToggle -	Le			
	1_PowerToggle				
Run Command Save this Cmd	2_Ch+	Output			
	4 Vol+	10.000			
	5_Vol-	IR Carr			
	6_num 0				
Test IR Commands in IR-210	7_num 1				
IR Command No : 1 Output Ch	9 LCommand	mit from IR-210			
	10_LCommand				
Modbus/RTU message (with CRC16) ser	11_LCommand				
	12_LCommand	Copy			
	14_LCommand				
	15_LCommand				
	16_LCommand				
	17_LCommand				

b. 開啟 IR 命令複製視窗,點選 Menu [File] => [Copy IR Cmds from File]。



c. IR 命令複製視窗操作步驟,請對照下圖:

- 1. 開啟 IR 學習命令來源檔(此範例為 AMDS\_Code006\_20150511en.ird)
- 2. 選擇來源(Source)與目的(Current)之 Device Name 項目。
- 3. 選擇 Source 端表格中欲複製之 IR 命令(可多選)。

- 4. 選擇 Current 端表格中欲覆蓋之 IR 命令起始列(單選)。
- 5. 按下複製按鍵「>>」· Source 端表格中所選的項目會複製到 Current 表格中。
- 6. 按下 Apply & Close 按鍵完成複製動作。

R Copy IR Commands from File 📃 📼 💌								
F	ull Dat	h of the Source IR learnin data	file					1
	Full Path of the Source IK learnig data file							
E	E:\IR_Demo\IR-210\AMDS_Code006_20150511en.ird							
	Device	Name (Source)			Devid	ce Name (Current)		
1	_AMA	ADUS_A/C		2	1_Ber	nQ TV	•	
IF	R Com	nmand Name			IR Co	ommand Name		
	No#	IR Command Name 3			No#	# IR Command Name		
	1	PwrON-25C,FanAuto	Т		1	PowerToggle		
	2	PwrOFF-25C,FanAuto	Т	_	2	Ch+		
	3	25C,FanAuto	Т	5	3	Ch-		_
	4	24C,FanAuto			4	Vol+		
	5	LCommand		>>	5	Vol-		=
(	6	LCommand			6	num 0		
	7	LCommand			7	num 1	Δ	
1	8	LCommand			0	num 2	4	
9	9	LCommand			9	LCommand		
	10	LCommand		L	10	LCommand		
					11	LCommand		
					12	LCommand		_
					13	LCommand 6		-
				Res	store	Apply & Close C	Cancel	

下圖為複製 IR 命令的結果。

🕱 Copy IR Commands from File							
Full Path of the Source IR learnig data file							
	E:\IR_Demo\IR-210\AMDS_Code006_20150511en.ird						
	Device	Name (Source)		Device	e Name (Current)		
	1_AMADUS_A/C •			1_Ben	Q TV 🔹		
	IR Con	nmand Name		IR Cor	nmand Name		
	No#	IR Command Name		No#	IR Command Name		
	1	PwrON-25C,FanAuto		1	PowerToggle		
	2	PwrOFF-25C,FanAuto		2	Ch+		
	3	25C,FanAuto	1	3	Ch-		
	4	24C,FanAuto		4	Vol+		
	5	LCommand	>>	5	Vol-		
	6	LCommand		6	num 0		
	7	LCommand		7	num 1		
	8	LCommand	]	8	num 2		
	9	LCommand	]	9	PwrON-25C,FanAuto		
	10	LCommand	]	10	PwrOFF-25C,FanAuto		
				11	24C,FanAuto		
				12	LCommand		
				13	LCommand 🗸		
Restore Apply & Close Cancel							

IR-210 Utility - COM3 - E:\IR_Demo\IR-2 File Download Setting Tool Help	210\BenQTV_IR-210_20150701.ird	
Open / Close COM port		[ <sup>8</sup>
COM Port COM3    Parity	None   Stop Bits 1	
Baud Rate 115200   Data Bits	8 • Net ID 1 •	Open Close
Test and Save Learned IR Commands		
Device Name :	Command Name :	IR Learning Mod
1_BenQ TV	9_PwrON-25C,FanAuto	Learn On
Run Command         Save this Cmd	1_PowerToggle 2_Ch+ 3_Ch- 4_Vol+ 5_Vol-	Output Channel IR Carrier Freq.
Test IR Commands in IR-210	6_num 0 7_num 1 9_num 2	
IR Command No.: 1 Output C Modbus/RTU message (with CRC16) e	h 9 PwrON-25C,FanAuto 10 PwrOFF-25C,FanAuto n 11_24C,FanAuto	mit from IR-210
	12_LCommand 13_LCommand 14_LCommand	Copy Clear
	15_LCommand 16_LCommand 17_LCommand	

d. 完成複製 IR 命令後,儲存 IR 學習資料檔。 Menu [File] => [Save IR Commands to File]

### 問 14:是否有提供 IR API Library?

答 14 :

目前 IR API 函式庫支援微軟視窗作業系統之桌面應用程式開發,有 VC++與 C#函式庫可可使用。 支援 IR 模組型號: IR-210/IR-712A/IR-712-MTCP

下載網址:<u>ftp://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/usbcd/napdos/ir/software/library/windows/</u>

### 問 15:是否有提供 Modbus 暫存器列表控制 IR 模組學習、上傳下載學習資料?

答 15:

請參考以下連結網址: http://m2m.icpdas.com/faq/IR LRN MBRegList cht v1i2.pdf

# 問 16:請問 IR 發射線 CA-IR-SH2251 與 CA-IR-SH2251-5 的差異?

答 16 :

1. CA-IR-SH2251 使用的 IRED(紅外線發光二極體)直徑為 3 mm·CA-IR-SH2251-5 使用的 IRED(紅 外線發光二極體)直徑為 5 mm。

- 2. CA-IR-SH2251-5 發射頭的外殼體積較 CA-IR-SH2251 大三倍。
- 3. 兩條發射線遙控距離相同。