



IR-310-RM

快速上手指南

版本 1.0, 2013 年 4 月

IR-310-RM – 紅外線遙控 10 通道強電繼電器模組

包裝內容

- 1 個 IR-310-RM 模組
- 1 條 CA-0910 (RS-232 纜線)
- 1 條 CA-IR-SH2251-5 (IR 訊號發射纜線)
- 1 條 CA-IR-001 (IR 訊號接收纜線)
- 1 個紅外線學習型遙控器 (L108E)
- 1 個 FRA05-S12-SU (12 V_{DC} 電源供應器)
- 1 個 1C016 (一字螺絲起子)
- 1 個連接鐵片 (連結 2 個 IR-310-RM 成 1U 長度)
- 2 個機架掛耳 (Rack Mount Brackets)
- 2 個壁掛掛耳 (Wall Mount Brackets)



備註：

打開產品包裝後，請核對上列項目，若有缺少或損壞，請洽詢當地經銷商。請保留原產品包裝盒與內含物以便於日後寄送。

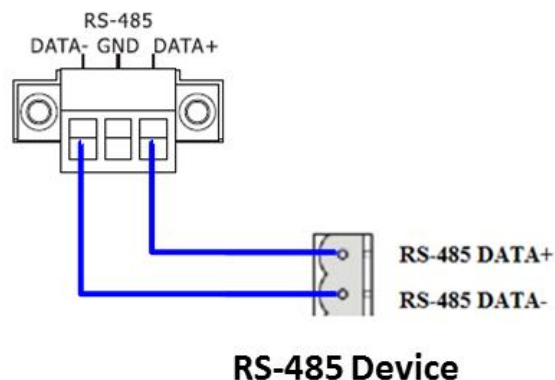
1. 安裝

1.1 序列埠接線

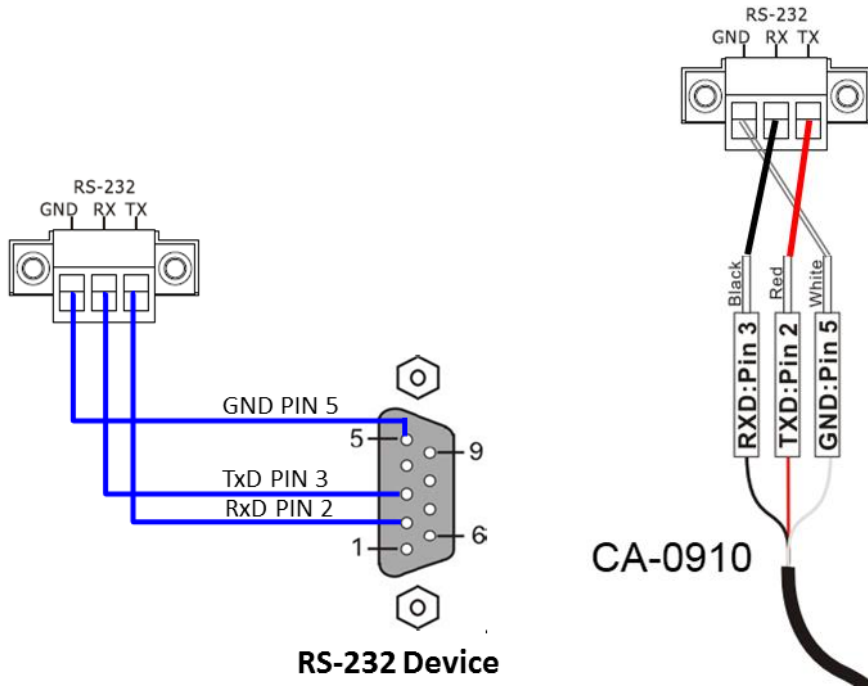
表 1：序列埠端子台腳位

序列埠	腳位
RS-485	DATA+
	GND
	DATA-
RS-232	TxD
	RxD
	GND

➤ RS-485 接線



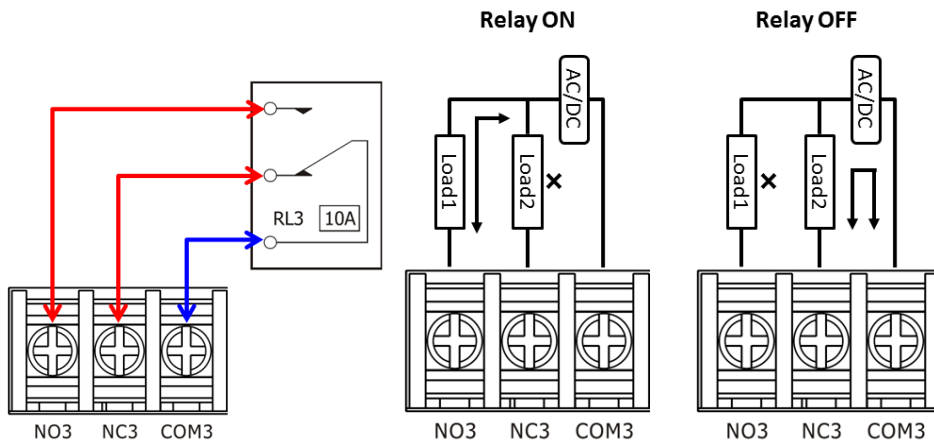
➤ RS-232 接線



1.2 繼電器端子座接線

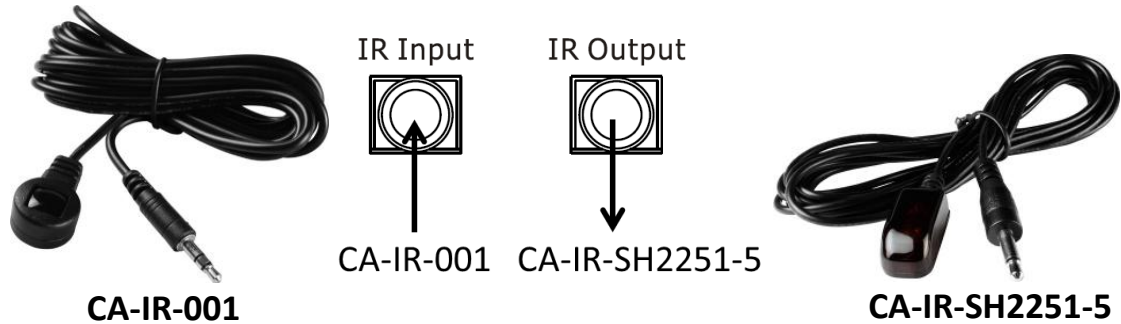
表 2：繼電器端子座腳位 (# = 0 ~ 9)

腳位	描述
NO#	Normally Open
NC#	Normally Closed
COM#	Common



1.3 紅外線介面

IR Input 插座請使用紅外線訊號接收纜線 **CA-IR-001**；IR Output 插座請使用紅外線訊號發射纜線 **CA-IR-SH2251-5**。



1.4 旋轉與指撥開關

旋轉開關決定 IR-310-RM 之硬體 Modbus 站號(Net ID)，ID = 1 ~ 15。當旋轉開關調整至 ID = 0 且模組重新上電後，則模組使用軟體 Modbus 站號，Net ID = 1 ~ 247。

指撥開關提供以下四種運作模式，在後續的設定操作介紹，請確認旋轉開關在 ID = 1，指撥開關在 Normal 位置。



1.5 電源接線

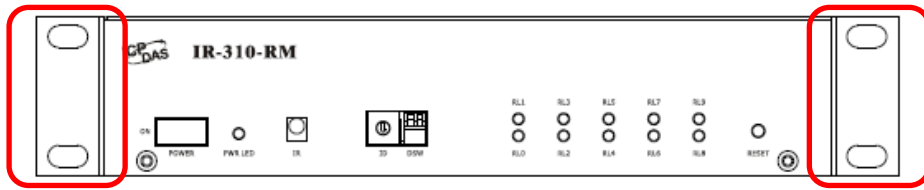
IR-310-RM 只使用+12 V_{DC} 的工作電壓，電源輸入點在外殼後方，可使用隨附的電源供應器 FRA05-S12-SU 提供電源。



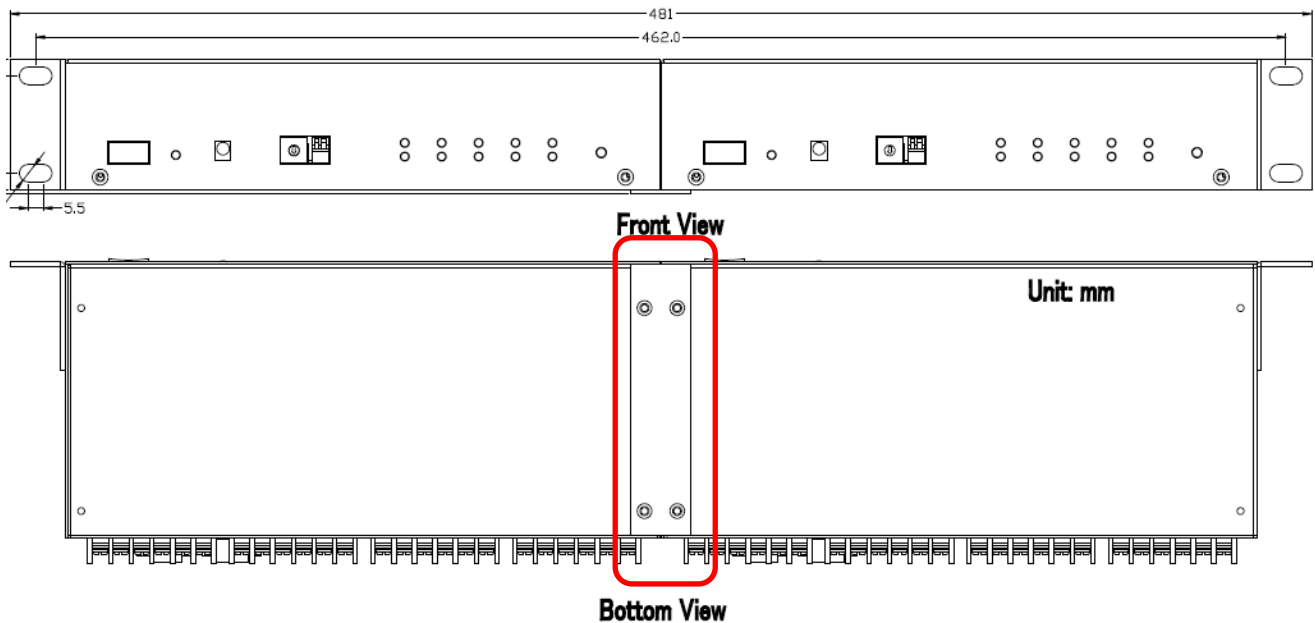
1.6 機架與壁掛安裝

➤ 機架安裝

盒裝內附 2 個機架掛耳可鎖於外殼左右二側，供機架環境使用。

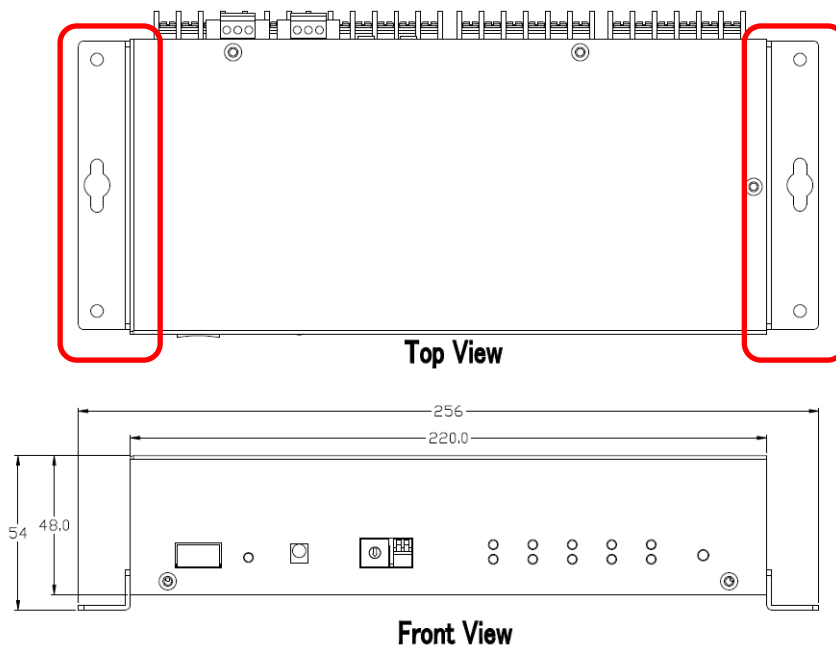


連接鐵片可連結 2 個 IR-310-RM，加上掛耳正好是 19 英寸寬度，可便於安置標準機架中。



➤ 壁掛安裝

盒裝內附 2 個壁掛掛耳可鎖於外殼左右二側，供壁掛環境使用。



2. IR-310-RM 設定工具軟體

有二種方式可設定 IR-310-RM：(1)使用 IR utility; (2)使用 Modbus FC100 命令。

2.1 工具軟體 - IR Utility (包含 IR-310-RM Utility)

請自光碟或網頁取得並安裝 IR utility (IR_Util_Setup_Vx_x_x_x.zip)，IR utility 包含 IR-310-RM 工具軟體。

CD: [\napdos\IR-310-RM\software\utility\](#)

Web: <ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/usbcd/napdos/ir-310-rm/software/utility/>

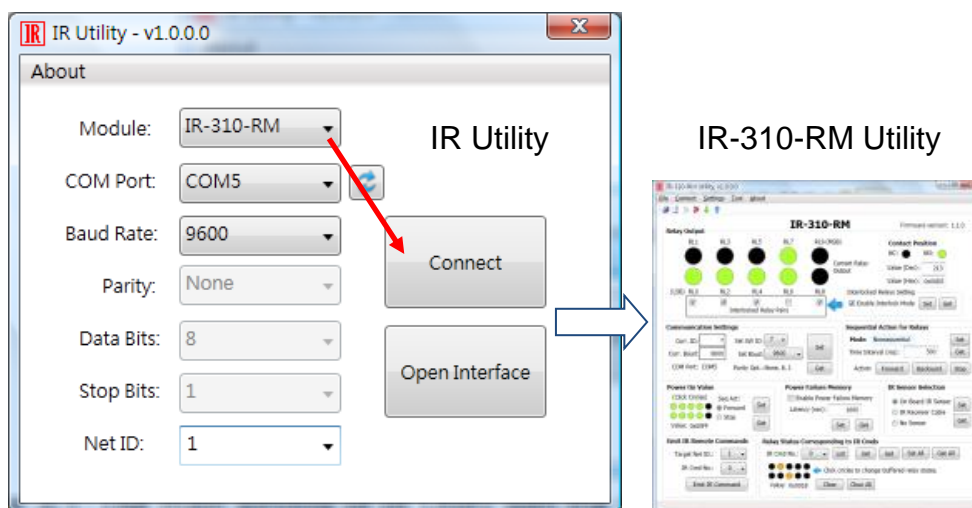
➤ 與 IR-310-RM 連線

IR-310-RM 的出廠預設序列通訊設定如下表：

表 3：預設序列通訊設定

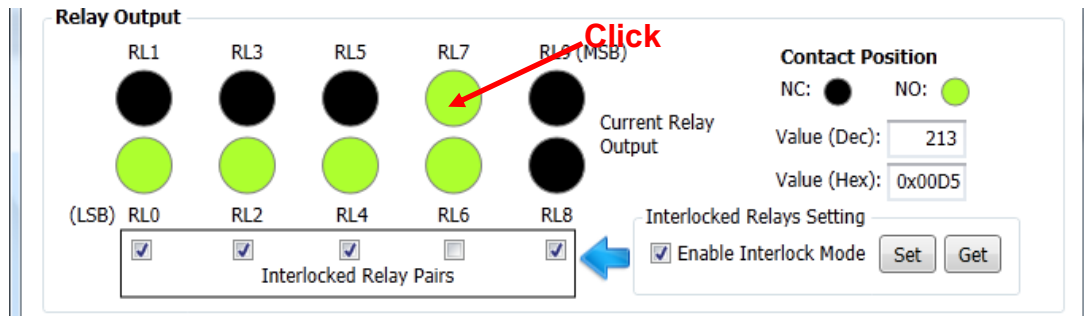
項目	預設值
Baud Rate	9600 bps
Parity/Databits/Stopbits	None/8/1
Modbus Net ID	1 (RSW ID = 1)

開啟 IR utility 主畫面，使用預設通訊設定，按下 Connect 按鍵，即可進入 IR-310-RM 工具軟體主畫面。



➤ 檢視與測試繼電器輸出

建立連線後，Relay Output 區域會顯示目前 IR-310-RM 繼電器通道的狀態。滑鼠指標點擊顯示狀態的大圓形，可改變繼電器 ON(NO)/OFF(NC)狀態。

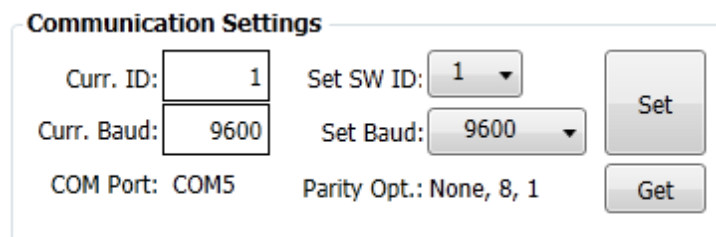


➤ 設定互鎖模式 (Interlocked Relays Setting)

Relay Output 區域也可以設定是否使用互鎖模式(Interlocked mode)與互鎖繼電器組(interlocked relay pairs)。點選核取方塊後再按下 Set 按鍵，對 IR-310-RM 設定會立即生效。

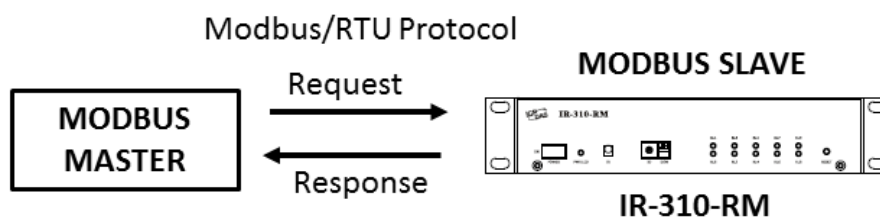
➤ 通訊設定 (Communication Settings)

此區域提供鮑率(baud rate)與軟體 Modbus Net ID 之設定，按下 Set 按鈕後，須重置(reset) IR-310-RM，設定值方能生效。欲使用軟體 Modbus Net ID，必須將旋轉開關轉至 0 的位置重新上電。



2.2 IR-310-RM 提供之 Modbus 命令

除工具軟體之外，IR-310-RM 提供 Modbus FC01/FC05/FC15/FC100 等命令可對模組進行繼電器狀態控制與組態設定，請參閱 IR-310-RM 手冊第五章內容。



3. IR 遙控繼電器狀態

請使用紅外線學習型遙控器(例如隨附之 L108E)學習 IR-310-RM 之遙控命令。

3.1 使用 L108E 進行測試

IR 學習型遙控器 L108E 已經預先學習 12 組 IR 遙控命令(表 4)，可遙控站號 (Net ID) 為 1 的 IR-310-RM。若模組設定不同站號，則須重新學習遙控命令。



表 4：L108E 預設已學習 IR 命令按鍵列表

按鍵	IR 命令號碼#	按鍵	IR 命令號碼#
+	#192 (10 relays ON)	4	#198 (RL4 ON, 其餘 OFF)
-	#193 (10 relays OFF)	5	#199 (RL5 ON, 其餘 OFF)
0	#194 (RL0 ON, 其餘 OFF)	6	#200 (RL6 ON, 其餘 OFF)
1	#195 (RL1 ON, 其餘 OFF)	7	#201 (RL7 ON, 其餘 OFF)
2	#196 (RL2 ON, 其餘 OFF)	8	#202 (RL8 ON, 其餘 OFF)
3	#197 (RL3 ON, 其餘 OFF)	9	#203 (RL9 ON, 其餘 OFF)

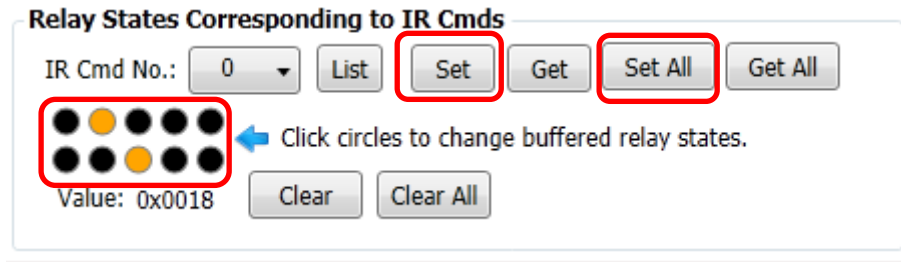
關於內建 IR 遙控命令，請參考 IR-310-RM 使用手冊之附錄 A，其中也有控制單一繼電器 ON/OFF 的 IR 命令(#204~#223)。

3.2 遙控器學習 IR 命令步驟

A. 將 IR-relay-states 下載至 IR-310-RM

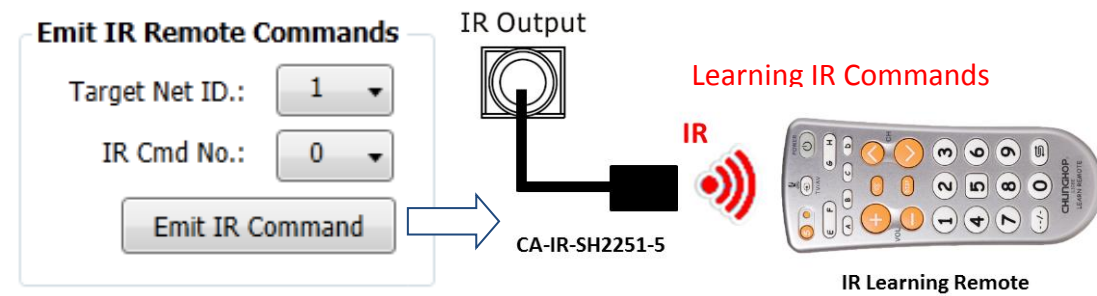
IR-relay-states 是 IR 遙控命令對應之 10 個繼電器狀態。經由 IR utility 開啟 IR-310-RM 工具軟體，在「Relay States Corresponding to IR Cmds」區域進行 IR-relay-states 設定。滑鼠直接點選代表 10 繼電器(RL0 ~ RL9)狀態之小圓形，會將繼電器狀態暫存於「IR Cmd No.」下拉式方塊項目中(#=0~63)，藉此規劃所需 IR 命令對應之繼電器狀態。小圓形之 ON/OFF 狀態代表繼電器狀態之 ON(Normally open)/OFF(Normally closed)。

- 「Set」按鍵：將目前「IR Cmd No.」下拉式方塊 IR 命令項目之 IR-relay-states 下載至 IR-310-RM。
- 「Set All」按鍵：將所有 IR 命令(#=0~63)對應之 IR-relay-states 下載至 IR-310-RM。



B. 發射供遙控器學習之 IR 命令

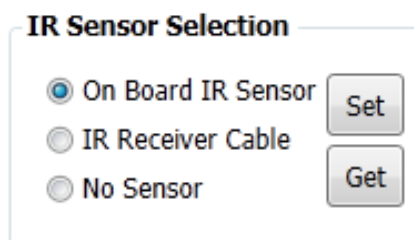
將 IR 訊號發射線 CA-IR-SH-2251-5 插入 IR-310-RM 之「IR Output」插座，CA-IR-SH-2251-5 發射頭對準 L108E 發射頭。接著按下「Emit IR Remote Commands」區域之「Emit IR Command」按鍵，IR-310-RM 便會發射 IR 遙控命令(針對選定的 Net ID)。請參考 L108E 隨附操作手冊了解如何學習遙控命令。



C. IR 訊號接收通道設定

有三種 IR 接收通道可以設定：

- (1) On-board IR sensor：位於前面板之內建 IR 接收器。
- (2) IR Receiver Cable：使用 IR Output 插座，需搭配 CA-IR-001 接收纜線。
- (3) No sensor：不使用 IR 遙控功能。



4. 支援

若需要產品與技術支援，歡迎詢問泓格科技。

網頁：<http://www.icpdas.com>

電郵：service@icpdas.com