

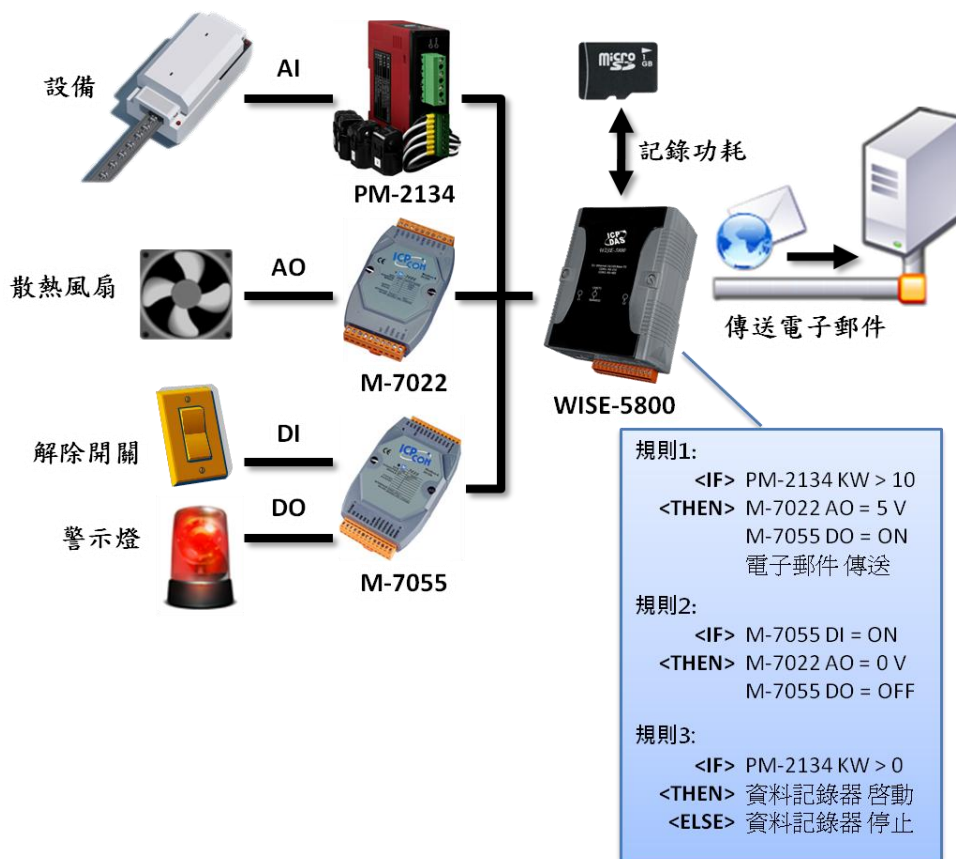
# WISE-580x Modbus RTU Master

## 應用範例介紹



### ● 應用情境：

WISE-580x 提供 Modbus RTU Master 功能，讓使用者可以透過 RS-485 介面與支援 Modbus RTU Slave 協定的 I/O 模組進行連線與操作。假設某工廠有設備需進行用電狀況的監控，開發者使用泓格科技 PM-2134 電錶進行設備瞬間功耗 (KW) 的量測，並透過 Modbus RTU 協定將此資訊傳遞給 WISE-580x。另外 WISE-580x 同時也透過 Modbus RTU 協定與泓格科技的 M-7055 及 M-7022 模組連接，其中 M-7055 連接一警示燈及一解除按鈕，M-7022 則連接一散熱風扇。當機台設備運作時，若其瞬間功耗大於 10KW，則 WISE-580x 會立即控制 M-7055 開啟警示燈通知人員處理，並控制 M-7022 開啟散熱風扇幫助設備降溫且發送電子郵件通知管理人員。當管理人員已至現場處理後，可以透過解除按鈕關閉警示燈，並讓 WISE-580x 取得此按鈕資訊。此外在設備運作時，將每隔五分鐘記錄設備的累計功耗(KWh)用電資料，並於每日午夜 0 時透過 FTP 將該日此設備的累計功耗(KWh)資料上傳至 FTP 伺服器，提供管理人員進行資料統計與分析。



● 建置步驟：

0. 連接支援 Modbus RTU 協定的 I/O 模組時，各模組皆需設定一個獨立的位置(Address)，而不同的模組有著不同的位置設定方式。以泓格科技 PM-213x 電錶為例，位置的設定是透過模組上的指撥開關(DIP switch)來調整，而 M-7000 系列模組則是透過 DCON Utility 來調整。因此，對於位置的設定，請詳閱各模組的使用手冊，並調整至 WISE-580x 可支援的位置範圍(17~20)內。本例中各模組位置的安排為：PM-2134 電錶為 17、M-7022 模組為 18、M-7055 模組為 19，所有模組的 Baudrate 設定均為 38400 bps。

1. 首先開啟 WISE 網頁並點選『1.基本設定』進入設定頁面。



2. 進入基本設定頁面後，點選『Modbus RTU 模組設定』進入設定頁面。



3. 在右方『Modbus RTU 模組設定頁面』中，在『Baudrate(COM2)』中選擇目前 WISE-580x 上 RS-485(COM2)的 Baudrate 設定，此處設定為『38400』 bps、『指令間隔時間』設定為『12』毫秒，您可以依據您所連接的模組處理 Modbus RTU 指令的速度來設定。接著於下方加入各 Modbus RTU 模組，首先加入泓格科技電錶 PM-2134。

- i. 在『模式』欄位，WISE 提供兩種模式供選擇，分別為『4 個 Modbus RTU 模組+16 個 I-7000 模組』與『10 個 Modbus RTU 模組』，本例選擇『4 個 Modbus RTU 模組+16 個 I-7000 模組』的模式。
- ii. 在『位置』欄位中選擇『17』。
- iii. 在『名稱』欄位中輸入自訂的名稱以供識別，此處輸入模組型號『PM-2134』。
- iv. 在『輪詢逾時』輸入此模組最長的等候反應時間，若該模組需較長反應時間或是負荷較重者，可增長此時間設定，本例設定為『500』毫秒。
- v. 在『逾時重試間隔』欄位輸入逾時重試間隔時間，當模組逾時達此等待時間，WISE-580x 將再次與該模組重新連線，本例使用預設值『5』秒。

設定完成後按下『新增』按鈕，此時下方『Modbus RTU 模組清單(COM2)』將產生新增的 PM-2134 模組資料，選擇模組前方的選擇鈕後，點選下方的『設定』按鈕進入詳細的模組設定畫面。

**Modbus RTU 模組設定頁面**

Baudrate(COM2) 38400 bps

指令間隔時間 12 毫秒

模式  
 4個Modbus RTU模組 + 16個I-7000模組  
 10個Modbus RTU模組

位址 17

名稱 PM-2134

輪詢逾時 500 毫秒  
(範圍: 1 ~ 10000)

逾時重試間隔 5 秒  
(範圍: 3 ~ 65535)

新增

**Modbus RTU 模組清單(COM2)**

位址	名稱	輪詢逾時
<input checked="" type="radio"/> 17	PM-2134	500

設定 移除 上移 下移

儲存

4. 在『Modbus RTU 模組設定』頁面中，使用者可以設定欲從遠端 Modbus RTU 模組讀寫的資料(Coil Output、Discrete Input、Input Register & Holding Register)位置。關於該模組所提供的資料模式、資料的 Modbus 存放位置與資料類型，請參考該模組的使用手冊。下圖以泓格科技 PM-2134 電錶使用

手冊為例，其瞬間功耗(KW)數值放置於 Input Register 的 0x1104 位置(十進位為 4356)，且類型為 Float。而累計功耗(KWh)數值放置於 Input Register 的 0x110C 位置(十進位為 4364)，且類型為 Float。(請注意！WISE-580x 採用 base 0 的位置計算方式)。

**Modbus Module #2 Input Register : Voltage, Current, Power, Energy(Float) for PM-2133 · PM-2134**

Parameter name	Modbus Register	Len	Data Type	Range	Units	Comment
	Hex					
V_a	0x1100-0x1101	DWord	Float		Volt	Primary
I_a	0x1102-0x1103	DWord	Float		Amp	Primary
kW_a	0x1104-0x1105	DWord	Float		kW	Primary
kvar_a	0x1106-0x1107	DWord	Float		kvar	Primary
PF_a	0x110A-0x110B	DWord	Float			Primary
kWh_a	0x110C-0x110D	DWord	Float			Primary
kvarh_a	0x110E-0x110F	DWord	Float			Primary

因此 PM-2134 電錶的瞬間功耗(KW)設定步驟如下：

- i. 在『資料模式』選擇『Input Register (3x)』。
- ii. 在『起始位置』輸入『4356』。
- iii. 『連續資料數量』輸入『1』。
- iv. 『資料類型』選擇『32 位元 Floating Point』。
- v. 按下『新增』按鈕。此時下方表格將會出現瞬間功耗(KW)對應的設定。

PM-2134 電錶的累計功耗(KWh)設定步驟如下：

- vi. 在『資料模式』選擇『Input Register (3x)』。
- vii. 在『起始位置』輸入『4364』。
- viii. 『連續資料數量』輸入『1』。
- ix. 『資料類型』選擇『32 位元 Floating Point』。
- x. 按下『新增』按鈕。此時下方表格將會出現累計功耗(KWh)對應的設定。
- i. 確認無誤後按下『儲存』按鈕回到『Modbus RTU 模組設定』。

**Modbus RTU 模組參數設定**

位址	17
名稱	PM-2134
輪詢逾時	500 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)
逾時重試間隔	5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)

資料模式	Input Register (3x)
起始位址	4364
連續資料數量	1
資料類型	32位元Floating Point

WISE-5800 本機位址	Coil Output (0x)	Discrete Input (1x)	Input Register (3x)	Holding Register (4x)								
780			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>位址</td><td>4356</td></tr> <tr><td>數量</td><td>1</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">類型</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">32位元Floating Point</td></tr> </table>	位址	4356	數量	1	類型		32位元Floating Point		
位址	4356											
數量	1											
類型												
32位元Floating Point												
781												
782			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>位址</td><td>4364</td></tr> <tr><td>數量</td><td>1</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">類型</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">32位元Floating Point</td></tr> </table>	位址	4364	數量	1	類型		32位元Floating Point		
位址	4364											
數量	1											
類型												
32位元Floating Point												
783												

5. 回到『Modbus RTU 模組設定頁面』後，接著加入泓格科技 Modbus RTU I/O 模組 M-7022。

- i. 在『位置』欄位中選擇『18』。
- ii. 在『名稱』欄位中輸入模組型號『M-7022』。
- iii. 在『輪詢逾時』欄位輸入『300』毫秒。
- iv. 在『逾時重試間隔』欄位輸入『5』秒。
- v. 設定完成後按下『新增』按鈕，下方『Modbus RTU 模組清單(COM2)』將產生新增的 M-7022 模組資料，選擇模組前方的選擇鈕後，點選下方的『設定』按鈕進入詳細的模組設定畫面。

**Modbus RTU 模組設定頁面**

Baudrate(COM2)	38400 ▾ bps
指令間隔時間	12 毫秒

模式	<input checked="" type="radio"/> 4個Modbus RTU模組 + 16個I-7000模組 <input type="radio"/> 10個Modbus RTU模組
位址	18 ▾
名稱	M-7022
輪詢逾時	300 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)
逾時重試間隔	5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)

Modbus RTU 模組清單(COM2)			
	位址	名稱	輪詢逾時
<input type="radio"/>	17	PM-2134	500
<input checked="" type="radio"/>	18	M-7022	300

6. 在『Modbus RTU 模組設定』頁面中，依據泓格科技 M-7022 模組使用手冊所的描述(如下圖所示)，AO 通道 0 數據位置為 40001(意即資料模式為 Holding Register 的位置 0)，此外資料類型可為 Engineering 或 Hexadecimal，我們以輸出為 0 ~ 10 V 的 Hexadecimal 為例，此通道實際輸出值範圍為 0 ~ 10，對應資料類型為 HEX 值且範圍為 0000 ~ 0FFF。

#### Address Mapping

Address	Description	Attribute
40001 ~ 40002	Analog output value	R/W
40063 ~ 40066	Analog output read back	R

#### Output Types

Type Code	Output Range	Data Format	Max	Min
0	0 ~ 20 mA	Engineering	20000	0
		Hexadecimal	0FFFh	0000h
1	4 ~ 20 mA	Engineering	20000	4000
		Hexadecimal	0FFFh	0000h
2	0 ~ 10 V	Engineering	10000	0
		Hexadecimal	0FFFh	0000h
4	0 ~ 5 V	Engineering	5000	0
		Hexadecimal	0FFFh	0000h

因此 M-7022 設定步驟如下：

- i. 在『資料模式』選擇『Holding Register (4x)』。
- ii. 在『起始位置』輸入『0』。

請注意:M-7022 採用 base 1 的位置計算方式,WISE-580x 採用 base 0 的位置計算方式。

- iii. 『連續資料數量』輸入『1』。
- iv. 『資料類型』選擇『16 位元 HEX』後，下方會出現『HEX 資料』，在『HEX』的『最小值』輸入『0000』、『最大值』輸入『0FFF』，在『實際值』的『最小值』輸入『0』、『最大值』輸入『10』。
- v. 按下『新增』按鈕。此時下方表格將會出現對應的設定，確認無誤後按下『儲存』按鈕回到『Modbus RTU 模組設定』。

WISE-5800 本機位置	Coil Output (0x)	Discrete Input (1x)	Input Register (3x)	Holding Register (4x)														
880				<table border="1"><tr><td>位置</td><td>0</td></tr><tr><td>數量</td><td>1</td></tr><tr><td>類型</td><td>16位元HEX</td></tr><tr><td>HEX最小值</td><td>HEX最大值</td></tr><tr><td>0000</td><td>0FFF</td></tr><tr><td>實際最小值</td><td>實際最大值</td></tr><tr><td>0</td><td>10</td></tr></table>	位置	0	數量	1	類型	16位元HEX	HEX最小值	HEX最大值	0000	0FFF	實際最小值	實際最大值	0	10
位置	0																	
數量	1																	
類型	16位元HEX																	
HEX最小值	HEX最大值																	
0000	0FFF																	
實際最小值	實際最大值																	
0	10																	
881																		

7. 回到『Modbus RTU 模組設定頁面』後，接著加入泓格科技 Modbus RTU I/O 模組 M-7055。
  - i. 在『位置』欄位中選擇『19』。
  - ii. 在『名稱』欄位中輸入模組型號『M-7055』。
  - iii. 在『輪詢逾時』欄位輸入『300』毫秒。
  - iv. 在『逾時重試間隔』欄位輸入『5』秒。

- v. 設定完成後按下『新增』按鈕，下方『Modbus RTU 模組清單(COM2)』將產生新增的 M-7055 模組資料，選擇模組前方的選擇鈕後，點選下方的『設定』按鈕進入詳細的模組設定畫面。

8. 在『Modbus RTU 模組設定』頁面中，依據泓格科技 M-7055 模組使用手冊的描述(如下圖所示)，DI 通道 0 數據位置為 0x0000(意即資料模式為 Discrete Input 且十進位位置 0)，DO 通道 0 數據位置為 0x0000(意即資料模式為 Coil Output 且十進位位置 0)。

M-7055/M-7055D:

Valid starting channel	0x0000~0x 0007 for DI value
------------------------	-----------------------------

M-7055/M-7055D:

Valid output channel	0x0000~0x 0007 for DO output 0x0100 to clear the DIO latch value. If setting this channel to ON, the latch value will become 0. 0x0200~0x0207 to clear the DI count value
----------------------	---

因此 M-7055 的設定步驟如下：

- i. 在『資料模式』選擇『Discrete Input (1x)』。
- ii. 在『起始位置』輸入『0』。

- iii. 『連續資料數量』輸入『1』後按下『新增』按鈕。
- iv. 在『資料模式』選擇『Coil Output (0x)』。
- v. 在『起始位置』輸入『0』。
- vi. 『連續資料數量』輸入『1』。
- vii. 按下『新增』按鈕。此時下方表格將會出現對應的設定，確認無誤後按下『儲存』按鈕回到『Modbus RTU 模組設定』。

**Modbus RTU 模組設定**

位置	19 ▾
名稱	M-7055
輪詢逾時	300 毫秒
逾時重試間隔	5 秒

資料模式	Discrete Input (1x) ▾
起始位置	0
連續資料數量	1

WISE-5800 本機位置	Coil Output (0x)	Discrete Input (1x)	Input Register (3x)	Holding Register (4x)
980	位置	0	位置	0
	數量	1	數量	1

9. 確認模組設定無誤後，按下『儲存』按鈕儲存所有的 Modbus RTU 模組設定。

**Modbus RTU 模組設定頁面**

Baudrate(COM2)	38400 ▾ bps
指令間隔時間	12 毫秒
模式	<input checked="" type="radio"/> 4個Modbus RTU模組 + 16個I-7000模組 <input type="radio"/> 10個Modbus RTU模組
位址	20 ▾
名稱	<input type="text"/>
輪詢逾時	300 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)
逾時重試間隔	5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)
新增	

Modbus RTU 模組清單(COM2)			
	位址	名稱	輪詢逾時
<input type="radio"/>	17	PM-2134	500
<input type="radio"/>	18	M-7022	300
<input checked="" type="radio"/>	19	M-7055	300

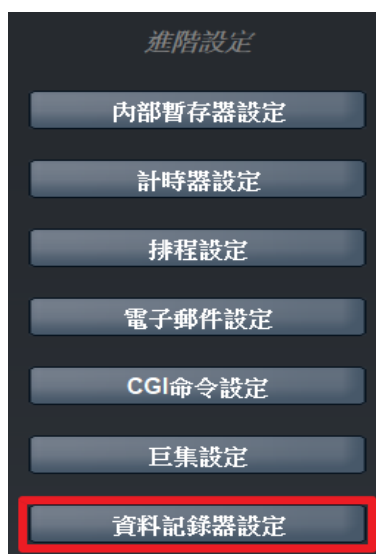
L 設定 移除 上移 下移

**儲存**

10. 點選『2.進階設定』進入設定頁面。



11. 點選『資料記錄器設定』進入設定頁面。



12. 在右方的『資料記錄器設定頁面』中，勾選『啟用資料記錄器』後，於其下方輸入相關資料：

- i. 『檔案名稱』可輸入記錄檔名稱(限英文和及數字)。
- ii. 『資料記錄格式』請輸入欲儲存的資料。使用下方介面選取模組『PM-2134』、『Input Register』及位置『4364』後按下『加入』按鈕，將在格式中出現\$ $n$ 17ri4364 字串。
- iii. 『資料記錄週期』請勾選『啟用』並於下方下拉式選單選擇『5分』。
- iv. 單筆檔案的紀錄時間範圍請選擇每『1』小時。
- v. 在下方『資料檔案傳送參數』中，請勾選『FTP』並輸入FTP相關資料，如『IP』、『連接埠』、『帳號』、『密碼』、『存檔路徑』與『逾時時間』。『上傳時機』請選擇『每日的「0」點時』後，按下『存檔』按鈕。

資料記錄器設定頁面		
<input checked="" type="checkbox"/> 啟用資料記錄器		
檔案名稱	Log	
資料記錄格式	\$ $n$ 17ri4364,	
	模組: PM-2134(17)	
	Input Register	位置 4364
	<input type="button" value="加入"/>	
資料記錄週期	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	
	5分	
單筆檔案的紀錄時間範圍	每 1 小時	
資料檔案傳送參數		
<input type="checkbox"/> 電子郵件	編號	請先進行電子郵件設定 (於記錄檔存檔時以附件方式寄出)
<input checked="" type="checkbox"/> FTP	IP	192 . 168 . 100 . 38
	連接埠	21
	帳號	wise <input type="checkbox"/> 匿名
	密碼	.....
	存檔路徑	/log
	逾時時間	3000 (毫秒)
	上傳時機	<input type="radio"/> 記錄檔存檔時 <input checked="" type="radio"/> 每日的 0 點時
<input type="button" value="儲存"/>		

13. 點選『電子郵件設定』進入設定頁面。



14. 在右方的『電子郵件設定頁面』中，將電子郵件數量選擇為『1』，並輸入編號『1』的電子郵件資料：『SMTP 伺服器 IP』（若該伺服器要求驗證，請勾選『驗證』後，於下方欄位輸入帳號與密碼）、『寄件者名稱』、『寄件者電子郵件地址』與『收件人電子郵件地址』，並輸入該封信件『主旨』與『內文』。在主旨部分，請輸入『警告！設備瞬間功耗過高』。在內文部分，請輸入『目前設備的瞬間功耗 KW 為\$ $n17ri4356$ 』，其中" $n17ri4356$ "字串可透過"插入即時變數"介面，選擇模組『PM-2134』、『Input Register』及位置『4356』後按下『加入』按鈕即可。在您收到信件後，此變數 $n17ri4356$ 將被替換成電錶 PM-2134 模組上的瞬間功耗數值。設定完成後請按下『儲存』按鈕。

**電子郵件設定頁面**

電子郵件數量	1
編號	1
SMTP伺服器IP (IP或網域名稱)	mstp.icpdas.com
<input checked="" type="checkbox"/> 驗證	
帳號	alan_jhu
密碼	.....
寄件者名稱	Alan Jhu
寄件者電子郵件地址	alan_jhu@mstp.icpdas.com
第一位收件者電子郵件地址	service@icpdas.com
第二位收件者電子郵件地址	
第三位收件者電子郵件地址	
第四位收件者電子郵件地址	
第五位收件者電子郵件地址	
主旨	警告! 設備瞬間功耗過高
內文 (注意:內文最大長度不得超過 160個字元)	目前設備的瞬間功耗KW為Sn17ri4356
	插入即時變數 橫組: PM-2134(17) Input Register 位置 4356 加入
	儲存

15. 點選『3.規則設定』進入設定頁面。



16. 於畫面左方的『規則設定』中，勾選『規則1』的『啟用』核取方塊並按下其『編輯』按鈕。



17. 在畫面右方的『規則 1 設定頁面』中，將『IF』的『條件 1』中下拉選單選擇『Input Register』作為條件，並點選右方圖示進入『Input Register 條件設定』頁面。

規則1 設定頁面

描述

	IF		THEN		ELSE
條件1	Input Register	動作1	無	動作1	無
條件2	無	動作2	無	動作2	無
條件3	無	動作3	無	動作3	無
運算子	無				

清除 儲存

18. 在『模組與位置』欄位選擇『PM-2134(17)』與其位置『4356』，『運算子』欄位選擇『>』大於符號，並於『數值』欄位選擇『自訂數值』並於其下方文字方塊輸入『10』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

Input Register 條件設定

模組與位置	運算子	數值
PM-2134(17) 位置 4356	>	自訂數值 10

儲存

19. 將『THEN』的『動作 1』中下拉選單選擇『Holding Register』作為動作，並點選右方圖示進入『Holding Register 動作設定』頁面。

規則1 設定頁面

描述

	IF		THEN		ELSE
條件1	Input Register	動作1	無	動作1	無
條件2	無	動作2	無	動作2	無
條件3	無	動作3	無	動作3	無
運算子	無				

清除 儲存

20. 在『模組與位置』欄位選擇『M-7022(18)』與其位置『0』，『運算子』欄位選擇『=』等於符號，並於『數值』欄位選擇『自訂數值』並於其下方文字方塊輸入『5』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

21. 將『THEN』的『動作 2』中下拉選單選擇『Coil Output』作為動作，並點選右方圖示進入『Coil Output 動作設定』頁面。

22. 在『模組與位置』欄位選擇『M-7055(19)』與其位置『0』，並在『位置數值』欄位選擇『ON』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

23. 將『THEN』的『動作 3』中下拉選單選擇『電子郵件』作為動作，並點選右方圖示進入『電子郵件動作設定』頁面。

規則1 設定頁面

描述

	IF		THEN		ELSE
條件1	Input Register	動作1	Holding Register <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作1	無
條件2	無	動作2	Coil Output <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作2	無
條件3	無	動作3	無 無 Coil Output Holding Register 電子郵件 資料記錄器	動作3	無
運算子	無				

24. 在『編號』欄位選擇『1』，並於下方確認資料無誤後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

電子郵件動作設定

編號

電子郵件資訊

第一位收件者電子郵件地址	service@icpdas.com
第二位收件者電子郵件地址	
第三位收件者電子郵件地址	
第四位收件者電子郵件地址	
第五位收件者電子郵件地址	
主旨	警告! 機台功耗過高
內文	目前機台功耗為\$ $n17ri4356$

25. 確認『規則 1』的設定無誤後按下『儲存』按鈕。

規則1 設定頁面

描述

	IF		THEN		ELSE
條件1	Input Register	動作1	Holding Register <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作1	無
條件2	無	動作2	Coil Output <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作2	無
條件3	無	動作3	電子郵件 <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作3	無
運算子	無				

26. 於畫面左方的『規則設定』中，勾選『規則 2』的『啟用』核取方塊並按下其『編輯』按鈕。



27. 在畫面右方的『規則 2 設定頁面』中，將『IF』的『條件 1』中下拉選單選擇『Discrete Input』作為條件，並點選右方圖示進入『Discrete Input 條件設定』頁面。



28. 在『模組與位置』欄位選擇『M-7055(19)』與其位置『0』，並在『位置數值』欄位選擇『ON』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。



29. 將『THEN』的『動作 1』中下拉選單選擇『Holding Register』作為動作，並點選右方圖示進入『Holding Register 動作設定』頁面。

規則2 設定頁面

描述

IF	THEN	ELSE
條件1 Discrete Input	動作1 無	動作1 無
條件2 無	動作2 無	動作2 無
條件3 無	動作3 無	動作3 無
運算子 無		

清除 儲存

30. 在『模組與位置』欄位選擇『M-7022(18)』與其位置『0』，『運算子』欄位選擇『=』等於符號，並於『數值』欄位選擇『自訂數值』並於其下方文字方塊輸入『0』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

Holding Register動作設定

模組與位置	運算子	數值
M-7022(18) 位置 0	=	自訂數值 0

儲存

31. 將『THEN』的『動作 2』中下拉選單選擇『Coil Output』作為動作，並點選右方圖示進入『Coil Output 動作設定』頁面。

規則2 設定頁面

描述

IF	THEN	ELSE
條件1 Discrete Input	動作1 Holding Register ● 單次執行 ○ 重複執行	動作1 無
條件2 無	動作2 無	動作2 無
條件3 無	動作3 無	動作3 無
運算子 無		

清除 儲存

32. 在『模組與位置』欄位選擇『M-7055(19)』與其位置『0』，並在『位置數值』欄位選擇『OFF』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

**Coil Output動作設定**

模組與位置	M-7055(19) 位置 0
位置數值	OFF

33. 確認『規則 2』的設定無誤後按下『儲存』按鈕。

**規則2 設定頁面**

描述

	IF	THEN	ELSE
條件1	Discrete Input	動作1 Holding Register <input type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作1 無
條件2	無	動作2 Coil Output <input type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作2 無
條件3	無	動作3 無	動作3 無
運算子	無		

34. 於畫面左方的『規則設定』中，勾選『規則 3』的『啟用』核取方塊並按下其『編輯』按鈕。

啟用	編號	編輯	狀態
<input checked="" type="checkbox"/>	規則1	<input type="button" value="編輯"/>	正常
<input checked="" type="checkbox"/>	規則2	<input type="button" value="編輯"/>	正常
<input checked="" type="checkbox"/>	規則3	<input type="button" value="編輯"/>	

35. 在畫面右方的『規則 3 設定頁面』中，將『IF』的『條件 1』中下拉選單選擇『Input Register』作為條件，並點選右方圖示進入『Input Register 條件設定』頁面。

**規則3 設定頁面**

描述

	IF	THEN	ELSE
條件1	Input Register	動作1 無	動作1 無
條件2	無	動作2 無	動作2 無
條件3	無	動作3 無	動作3 無
運算子	無		

36. 在『模組與位置』欄位選擇『PM-2134(17)』與其位置『4356』，『運算子』欄位選擇『>』大於符號，並於『數值』欄位選擇『自訂數值』並於其下方文字方塊輸入『0』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

模組與位置	運算子	數值
PM-2134(17) 位置 4356	>	自訂數值 0

儲存

37. 將『THEN』的『動作 1』中下拉選單選擇『資料記錄器』作為動作，並點選右方圖示進入『資料記錄器動作設定』頁面。

IF	THEN	ELSE
條件1 Input Register	動作1 無	動作1 無
條件2 無	動作2 無	動作2 無
條件3 無	動作3 無	動作3 無
運算子 無		

清除 儲存

38. 在『動作』欄位選擇『啟動』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

動作 啟動

儲存

39. 將『ELSE』的『動作 1』中下拉選單選擇『資料記錄器』作為動作，並點選右方圖示進入『資料記錄器動作設定』頁面。

規則3 設定頁面

描述

IF	THEN	ELSE
條件1: Input Register	動作1: 資料記錄器 <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作1: 無
條件2: 無	動作2: 無	動作2: 無
條件3: 無	動作3: 無	動作3: 無
運算子: 無		

清除 儲存

40. 在『動作』欄位選擇『停止』後按下『儲存』按鈕回到規則設定頁面。

資料記錄器動作設定

動作: 停止

儲存

41. 確認『規則 3』的設定無誤後按下『儲存』按鈕。

規則3 設定頁面

描述

IF	THEN	ELSE
條件1: Input Register	動作1: 資料記錄器 <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行	動作1: 資料記錄器 <input checked="" type="radio"/> 單次執行 <input type="radio"/> 重複執行
條件2: 無	動作2: 無	動作2: 無
條件3: 無	動作3: 無	動作3: 無
運算子: 無		

清除 儲存

42. 按下『規則下載』按鈕。

1.基本設定	2.進階設定	3.規則設定
資訊顯示	規則讀取	規則寫入

43. 待下載完成後，點選『重新啟動』即完成所有設定。



- 規則總覽：

### 規則總覽

**規則1(啟用)**  
描述:  
< IF >  
PM-2134(17) Input Register 4356 > 10  
< THEN >  
M-7022(18) Holding Register 0 = 5 (單次執行)  
M-7055(19) Coil Output 0 = ON (單次執行)  
電子郵件 1 傳送 (單次執行)

**規則2(啟用)**  
描述:  
< IF >  
M-7055(19) Discrete Input 0 = ON  
< THEN >  
M-7022(18) Holding Register 0 = 0 (單次執行)  
M-7055(19) Coil Output 0 = OFF (單次執行)

**規則3(啟用)**  
描述:  
< IF >  
PM-2134(17) Input Register 4356 > 0  
< THEN >  
資料記錄器 啟動 (單次執行)  
< ELSE >  
資料記錄器 停止 (單次執行)