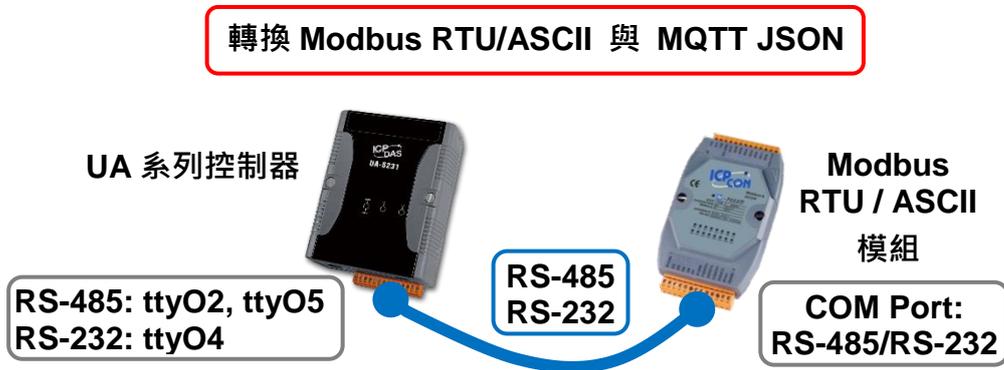


Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	1 / 18	

**FAQ-CNV-06: UA 系列 Web UI 功能專區 - 模組轉換傳輸類別 - 專案精靈**  
**如何轉換傳輸 Modbus RTU / MQTT JSON 或 Modbus ASCII / MQTT JSON?**  
**(RTU 範例, 使用 M-7055D)**

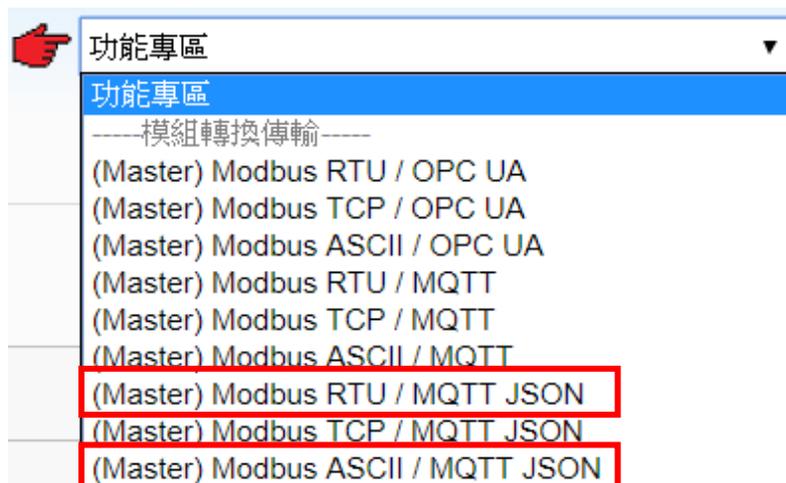
Modbus 與 MQTT JSON 的轉換包含 MQTT 與 Modbus RTU / TCP / ASCII 三種通訊協定的轉換。使用 **MQTT Service** 功能透過 JSON 格式以群組對應方式轉換 **Modbus** 模組 RTU/TCP/ASCII 三種通訊資料。可設定 MQTT 客戶端的功能來發佈(Publish)訊息至指定 Broker 或訂閱(Subscribe)Topic。訊息內文藉由 JSON 格式以群組方式讀寫控制器連結的 Modbus RTU 設備的多個 Channel。

● **Modbus RTU / ASCII 與 MQTT JSON 轉換傳輸:**



提醒: 硬體與網路連線的設定方法，請見[第 2 章](#)前面兩個章節。

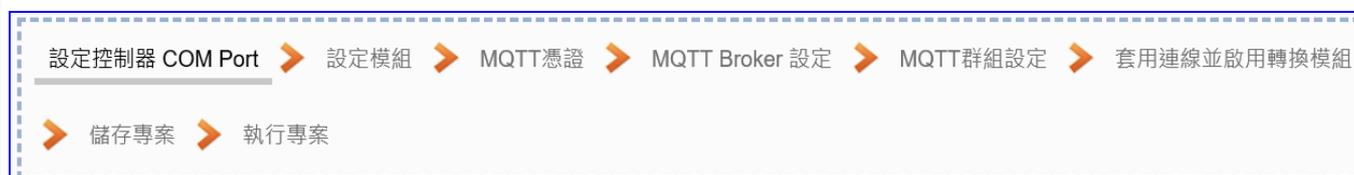
當使用 UA 系列控制器與 Modbus RTU 或 ASCII 模組連接(以 RS-485/RS-232, 如上圖)，MQTT Server 要讀寫控制器連結的 Modbus 模組 I/O 資料，此時可選擇“模組轉換傳輸”類別的 **[Modbus RTU / MQTT JSON]** 或 **[Modbus ASCII / MQTT JSON]** 轉換功能。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	2 / 18

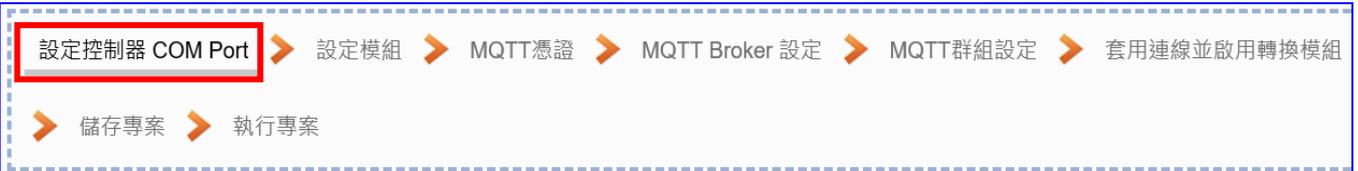
**[專案精靈步驟框]:**

**[Modbus RTU / MQTT JSON]** 與 **[Modbus ASCII / MQTT JSON]** 的步驟相同，都有 8 個步驟，本節一起說明。進入步驟框會自動進入第一個步驟的設定畫面（下方有粗橫線，表示為目前所在步驟），只要依照步驟進行設定，即可完成專案。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	3 / 18

## ● 步驟 1. 設定控制器 COM Port



此頁面主要是設定控制器上用來連接模組的序列埠號，以及模組的通訊值等資訊。  
若使用泓格科技的 I/O 模組，其預設通訊值可查出貨 CD，手冊或 [I/O 模組網頁](#)。

COM Port 介面設定頁面	
序列埠	設定 UA 系列控制器上面用來和模組連接的序列埠。 ttyO2: RS-485 ; ttyO4: RS-232 ; ttyO5: RS-485 。
鮑率	設定與模組通訊的傳輸速率(鮑率): 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200。應配合連接模組的鮑率來設定。
資料位元	指定傳送與接收的位元組(Bytes)的長度: 7 bits, 8 bits。應配合連接模組的資料位元來設定。
同位檢查	設定與模組通訊的同位檢查: None, Odd, Even。應配合連接模組的同位檢查來設定。
停止位元	設定與模組通訊的停止位元: 1 bit, 2 bits。應配合連接模組的停止位元來設定。
指令間隔時間(毫秒)	設定命令的間隔時間。預設值: 500 毫秒
儲存	點選儲存按鈕可儲存此頁面的設定。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	4 / 18	

## ● 步驟 2. 設定模組

設定控制器 COM Port > 設定模組 > MQTT憑證 > MQTT Broker 設定 > MQTT群組設定 > 套用連線並啟用轉換模組  
 > 儲存專案 > 執行專案

點選下一步驟，即進入**步驟 2 [設定模組]** 畫面。此步驟主要是設定和控制器連接的模組。

每個序列埠上面連線的模組，可自行設定模組名稱以方便辨識(例如: 模組型號，預設名稱: Name)，點選 [ + ] 按鈕可把模組加進來設定。接著點選模組的 [編輯] 按鈕進一步設定模組 I/O 通道的位址對應表。

1. 選擇連接模組的序列埠

2. 選擇泓格模組系統自動載入或自訂名稱，點 '+' 自行加入模組

加入模組後 (例: 編號 1 的 M-7055D)，點選模組的 [編輯] 按鈕，進入模組內容設定頁面。

3

若設定錯誤，可勾選模組編號前的方框，按移除按鈕可刪除該模組。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	5 / 18

[模組內容設定] 頁面可顯示與設定模組內容與對應模組 I/O 通道的 Modbus 位址。

**模組內容設定**

編號	<input type="text" value="3"/>
模組名稱	<input type="text" value="M-7055D"/>
Slave ID	<input type="text" value="2"/>
逾時時間(毫秒)	<input type="text" value="500"/>
寫入重試	<input type="checkbox"/> <input type="text" value="1"/>

**Modbus位址對應表設定**

資料類型	<input type="text" value="01 Coil Status(0x)"/>
起始位址	<input type="text" value="0"/>
資料數量	<input type="text" value="1"/>
建立表格	<input type="button" value="加入"/>

模組設定若選擇泓格模組型號，會自動載入該型號的Modbus位址對應表，若否，用戶需自行查閱模組手冊列出的Modbus位址或I/O數量來設定此對應表。

**> Modbus位址對應表設定:**  
 依序選擇模組對應的資料類型的起始位址與資料數量，再點選加入。  
**Ex:** M-7055D 有 8 個“01 Coil Status (0x)” 資料類型 (對應 DO)，則選類型 01, 起始 0, 數量 8，點加入。

Coil Status(0x)

位址	0
數量	8
格式	Bool
<input type="button" value="編輯"/>	

模組內容設定	
編號	前頁面設定之模組列表的模組編號 (此頁無法變更)
模組名稱	模組的名稱，可自定型號，代號...等名稱，預設: Name。
Slave ID	指定 UA 系列控制器的 Slave 模組位址，有效範圍為 1 ~ 247。
逾時時間(毫秒)	指定該模組的逾時值。預設值: 500 毫秒
寫入重試	勾選可在設定的時間到達仍無回應時，再次重試寫入，最多可設 3 次
Modbus 位址對應表設定	
資料類型	指定 Modbus 位址類型。系統提供 4 個 Modbus 資料類型，01~04 依序分別對應設定 DO, DI, AO, AI 的位址。(EX: 01 設定 DO 數量) <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">01 Coil Status(0x)</p> <p style="padding: 2px;">02 Input Status(1x)</p> <p style="padding: 2px;">03 Holding Registers(4x)</p> <p style="padding: 2px;">04 Input Registers(3x)</p> </div>
起始位址	Modbus 命令起始位址。 <b>注意:</b> UA 的起始位址是 Bass 0，雖然有些模組起始位置是 Bass 1，但此項需依照 UA 的起始位址 Bass 0 來設定，並給予足夠對應模組通道的資料數量。
資料數量	依照“資料類型”設定模組 DO, DI, AO, AI 的數量，預設: 1。
格式	此項目在資料型態選擇 03 或 04 時才會出現，需依照模組資料格式設定: 16-bit Short, 16-bit Unsigned Short, 32-bit Long, 32-bit Unsigned Long, 32-bit Float, 64-bit Double.
建立表格	設定完成，點選“加入”，即可在下方完成一個位址對應表

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	6 / 18

Modbus 位址對應表設定完成建立表格類似下圖，由左至右依序對應 DO, DI, AO, AI。

### 位址設定:

Modbus 位址對應表顯示與編輯。

Modbus 位址對應表 – 位址設定	
位址設定	可設定控制器 Modbus 位址對應到模組 I/O 的對應表(本頁)
名稱設定	點選可跳出名稱設定頁面(見下頁)
Modbus 位址對應表格	Coil Status(0x): DO 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Input Status(1x): DI 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Holding Registers(4x): AO 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Input Registers(3x): AI 對應的 Modbus 資料類型位址對應表
位址	對應 Modbus 命令的起始位址 (預設: 0)。 <b>注意:</b> UA 的起始位址是 Bass 0，雖然有些模組起始位置是 Bass 1，但此項需依照 UA 的起始位址 Bass 0 來設定，並給予足夠對應模組通道的資料數量。
數量	依照模組 DO, DI, AO, AI 的數量設定，最少為 1。
格式	DO/DI 格式: 自動設定為 Bool (布林)。 AO/AI 格式: 依 [Modbus 位址對應表設定] 的格式設定顯示
編輯	點選按鈕可修改位址和數量。
刪除	點選按鈕可刪除該位址對應表。
儲存	點選按鈕完成編輯，並儲存修改的位址對應表。
取消	點選按鈕則放棄修改，直接退出。
確認	點選可儲存並離開本設定頁面，退回 Modbus 模組列表頁面。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	7 / 18

### 名稱設定:

若要設定變數名稱或再加描述說明，可點選此“名稱設定”來加入。

<a href="#">Modbus位址對應表</a> <a href="#">位址設定</a> <a href="#">名稱設定</a> <a href="#">Scaling設定</a> <a href="#">Bitwise設定</a>				
<b>01 Coil Status(0x)</b>				
表格顯示 <input type="checkbox"/> 展開 <input type="checkbox"/> 隱藏 <input type="checkbox"/>				
位址	變數名稱	資料形態	描述	
0	<input type="text" value="DO0"/>	Bool	<input type="text"/>	
1	<input type="text" value="DO1"/>	Bool	<input type="text"/>	
2	<input type="text" value="DO2"/>	Bool	<input type="text"/>	
3	<input type="text" value="DO3"/>	Bool	<input type="text"/>	
4	<input type="text" value="DO4"/>	Bool	<input type="text"/>	
<b>02 Input Status(1x)</b>				
表格顯示 <input type="checkbox"/> 展開 <input type="checkbox"/> 隱藏 <input type="checkbox"/>				
位址	變數名稱	資料形態	描述	
0	<input type="text" value="DI0"/>	Bool	<input type="text"/>	
1	<input type="text" value="DI1"/>	Bool	<input type="text"/>	
2	<input type="text" value="DI2"/>	Bool	<input type="text"/>	
3	<input type="text" value="DI3"/>	Bool	<input type="text"/>	
4	<input type="text" value="DI4"/>	Bool	<input type="text"/>	
<b>03 Holding Registers(4x)</b>				
表格顯示 <input type="checkbox"/> 展開 <input type="checkbox"/> 隱藏 <input type="checkbox"/>				
位址	變數名稱	資料形態	Swap	描述
<b>04 Input Registers(3x)</b>				
表格顯示 <input type="checkbox"/> 展開 <input type="checkbox"/> 隱藏 <input type="checkbox"/>				
位址	變數名稱	資料形態	Swap	描述
<input type="button" value="確認"/> <input type="button" value="取消"/>				

### Modbus 位址對應表 – 名稱設定

Modbus 位址 對應表格	Coil Status(0x): DO 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Input Status(1x): DI 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Holding Registers(4x): AO 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Input Registers(3x): AI 對應的 Modbus 資料類型位址對應表
表格顯示	點選展開可顯示該資料類型的所有位址資料，點選隱藏則全部收起。
位址	Modbus 位址編號，系統自動編排。
變數名稱	位址對應的變數名稱，可自定。預設: Tag0，依數量自動編號。
資料型態	顯示變數的資料型態，無法編輯。
Swap	勾選啟用可將 4 Byte、8 Byte 的變數值做 Lo-Hi/Hi-Lo 交換。
描述	用戶可自定的說明項目。
確認	點選可儲存並離開本設定頁面，退回 Modbus 模組列表頁面。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	8 / 18	

### Scaling 設定:

僅支援 **Modbus RTU/TCP** 的 **AI/AO** 設定，這兩種設定才會出現此功能頁籤。

若變數值需縮放轉換，可在此頁點選該變數的“細項展開”，輸入來源/輸出變數的最大/小值和偏移量，加入描述說明，記得點選“啟用”，才會啟動 **Scaling** 轉換功能。

Modbus位址對應表
位址設定
名稱設定
Scaling設定
Bitwise設定

**03 Holding Registers(4x)**

表格顯示

位址	來源變數	輸出變數	Scaling設定	啟用	描述
515	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">           Tag515            最小值 0            最大值 10         </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">           Scale_Tag515            最小值 20            最大值 50            偏移量 0         </div>	<input type="button" value="細項隱藏"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
4353	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Tag4353</div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Scale_Tag4353</div>	<input type="button" value="細項展開"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

**04 Input Registers(3x)**

表格顯示

位址	來源變數	輸出變數	Scaling設定	啟用	描述

### Modbus 位址對應表 – Scaling 設定

Modbus 位址對應表格	Holding Registers(4x): AO 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Input Registers(3x): AI 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 <b>Scaling 功能不支援 01 Coil Status(0x):DO 和 02 Input Status(1x):DI</b>
表格顯示	點選 <b>展開</b> 可顯示該資料類型的所有位址資料，點選 <b>隱藏</b> 則全部收起。
位址	Modbus 位址編號，系統自動編排。
來源變數	需要縮放轉換數值的變數。
輸出變數	縮放轉換後的數值輸出的變數。
Scaling 設定	點選 [細項展開]，可設定 <b>Scaling</b> 參數，設定完成可點選[細項隱藏]。 需要轉換的來源變數填寫其最小值/最大值，期望顯示的輸出變數也需填寫其最小值/最大值，數值若需位移計算，請填寫偏移量，勾選[啟用]後，系統會縮放轉換出對應數值，再輸出顯示。
啟用	點選啟用，啟用 <b>Scaling</b> 功能，沒有勾選的位址，不會進行 <b>Scaling</b> 。
描述	用戶可自定的說明項目。
確認	點選可儲存並離開本設定頁面，退回 <b>Modbus</b> 模組列表頁面。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	9 / 18	

### Bitwise 設定:

僅支援 **Modbus RTU/TCP** 的 **AI/AO** 設定，這兩種設定才會出現此功能頁籤。

當需要擷取指定位元的資料時，可在此設定。在所需位址的指定 **Bit#** 中，填入變數名稱，即可輸出該位元的值傳到填入的變數中。

Modbus位址對應表
位址設定
名稱設定
Scaling設定
Bitwise設定

#### 03 Holding Registers(4x)

表格顯示
展開
隱藏

位址	來源變數	Bitwise設定
	eagle	細項隱藏
0	Bit0	<input type="text"/>
	Bit2	aaa
	Bit4	<input type="text"/>
	Bit6	<input type="text"/>
	Bit8	<input type="text"/>
	Bit10	cccc
	Bit12	<input type="text"/>
		Bit1
		Bit3
		Bit5
		Bit7
		Bit9
		Bit11
		Bit13
		Bit15

#### 04 Input Registers(3x)

表格顯示
展開
隱藏

位址	來源變數	Bitwise設定
30	Tag30	細項展開

### Modbus 位址對應表 – Bitwise 設定

Modbus 位址對應表格	Holding Registers(4x): AO 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Input Registers(3x): AI 對應的 Modbus 資料類型位址對應表 Bitwise 功能不支援 <b>01 Coil Status(0x):DO</b> 和 <b>02 Input Status(1x):DI</b> 。也不支援 <b>32-bit Float</b> 和 <b>64-bit Double</b> 資料格式。
表格顯示	點選 <b>展開</b> 可顯示該資料類型的所有位址資料，點選 <b>隱藏</b> 則全部收起。
位址	Modbus 位址編號，系統自動編排。
來源變數	要指定位元來取得數值的變數。
Bitwise 設定	點選 [細項展開]，可設定要指定的位元，在該 <b>Bit#</b> 填入變數名稱，設定完成可點選[細項隱藏]。執行時，該位元 <b>Bit#</b> 的值會傳到填入的變數中。
描述	用戶可自定的說明項目。
確認	點選可儲存並離開本設定頁面，退回 Modbus 模組列表頁面。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	10 / 18	

### ● 步驟 3. MQTT 憑證



**[MQTT 憑證]** 步驟主要是為了 **MQTT 通訊的安全加密**，上傳設備的 MQTT 憑證，需要先取得連接設備方的 MQTT 憑證檔案，有三種類型：信任憑證、憑證、私鑰，依據取得的憑證類別，上傳到 UA 控制器中。**若需要進行 Broker 驗證，用戶需上傳信任憑證，若要進行 Broker/Client 雙向驗證，則需再上傳憑證和私鑰。若專案不需要安全性連線，可跳過此步驟**(後續若需要，仍可在 **[檔案設定 > MQTT 憑證]** 功能表上傳)。



#### 檔案設定 > MQTT 憑證 > MQTT 客戶端 - 上傳檔案到控制器

信任憑證	<p><b>選擇檔案:</b> 點選可開啟視窗，切換路徑選擇要上傳的設備 MQTT 信任憑證檔。</p> <p><b>上傳:</b> 將選擇的設備 MQTT 信任憑證檔上傳到 UA 控制器中。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>信任憑證 編碼格式需為 <b>PEM</b>，副檔名需為: <b>.pem</b>、<b>.cer</b>、<b>.crt</b>。</li> <li>若檔案有誤，會出現錯誤訊息，如:</li> </ul> <p>信任憑證 <input type="button" value="選擇檔案"/> Certificate_192.168.255.10: 憑證類型錯誤。 <input type="button" value="上傳"/></p>
憑證	<p><b>選擇檔案:</b> 點選可出現開啟視窗，切換路徑選擇要上傳的設備 MQTT 憑證檔。</p> <p><b>上傳:</b> 將選擇的設備 MQTT 憑證檔上傳到 UA 控制器中。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>憑證 編碼格式需為 <b>PEM</b>，副檔名需為: <b>.pem</b>、<b>.cer</b>、<b>.crt</b>。</li> <li>若檔案有誤，會出現錯誤訊息。</li> </ul>
私鑰	<p><b>選擇檔案:</b> 點選可出現開啟視窗，切換路徑選擇要上傳的設備 MQTT 私鑰檔案。</p> <p><b>上傳:</b> 將選擇的設備 MQTT 私鑰檔案上傳到 UA 控制器中。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>私鑰 編碼格式需為 <b>PEM</b>，副檔名需為: <b>.key</b>。</li> <li>若檔案有誤，會出現錯誤訊息。</li> </ul>

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	11 / 18

#### ● 步驟 4. MQTT Broker 設定



請點選下一步驟的名稱，即可進入 **步驟 4 [MQTT Broker 設定]** 畫面。此步驟主要是 IoT 平台 MQTT Broker 的相關設定，如：使用本機 Broker 或遠端 Broker，名稱，連接埠，登入身分... 等設定。

因為一開始就選擇 Modbus RTU(或 ASCII) / MQTT 轉換傳輸項目，且 UA 系列內建 MQTT Broker，故此步驟會自動進入 [IoT 平台設定 > MQTT 連線 > 本機 Broker] 設定的畫面，避免用戶選錯 Server 平台。而 MQTT 連線可使用本機或遠端 Broker，若客戶需要以遠端 Broker 來連線，亦可點選下方的遠端 Broker 來設定。有關憑證/私鑰的安全驗證機制，也可在此步驟上傳憑證等檔案。

本範例使用本機 Broker。

#### 本機 Broker:



MQTT 連線 > 本機 Broker 設定	
連接埠	本機 MQTT Broker 的通訊 port。系統預設: 1883。
匿名登入	勾選可啟用 client 端匿名登入。預設: 啟用。
儲存	點選儲存按鈕可儲存此頁面的設定。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	12 / 18

若客戶使用遠端 Broker，可點選“遠端 Broker”來設定。

### 遠端 Broker:

IoT平台設定 > 遠端 Broker

**MQTT連線**

本機 Broker

**遠端 Broker**

MQTT群組設定

Microsoft Azure平台

**OPC UA連線**

Local Server 設定

**遠端Broker列表**

<input type="checkbox"/>	Broker名稱	IP / Domain	連接埠
<input style="border: 1px dashed blue;" type="button" value="+"/>	<input type="text" value="Name"/>		
<input type="button" value="移除"/>			
< 0 / 0 >			
<input type="button" value="儲存"/>			

MQTT 連線 > 遠端 Broker 列表	
Broker 名稱	MQTT 遠端 Broker 名稱，可自訂，例如 Broker1，預設名稱: Name。
<input style="border: 1px dashed blue;" type="button" value="+"/>	點選 <input style="border: 1px dashed blue;" type="button" value="+"/> 按鈕可新增一個遠端 Broker。
儲存	點選儲存按鈕可儲存此頁面的設定。

新增一個遠端 Broker 後，列表畫面如下:

**遠端Broker列表**

<input type="checkbox"/>	Broker名稱	IP / Domain	連接埠	編輯
<input style="border: 1px dashed blue;" type="button" value="+"/>	<input type="text" value="Name1"/>			
<input type="checkbox"/>	Broker1	127.0.0.1	1883	<input type="button" value="編輯"/>
<input type="button" value="移除"/>				
< 1 / 1 >				
<input type="button" value="儲存"/>				

MQTT 連線 > 遠端 Broker 列表	
Broker 名稱	MQTT 遠端 Broker 名稱，可自訂，例如 Broker1，預設名稱: Name。
IP / Domain	遠端 Broker 的 IP 位址，系統預設: 127.0.0.1。
連接埠	Broker 的通訊埠，預設: 1883。
編輯 / 移除	點編輯可設定 Broker 內容，點左方框再按移除可刪除該 Broker。
儲存	點選儲存按鈕可儲存此大項的設定。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	13 / 18

### Broker內容設定

Broker名稱	<input type="text" value="Broker1"/>
IP / Domain	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
連接埠	<input type="text" value="1883"/>
Keep Alive時間(秒)	<input type="text" value="60"/>
SSL/TLS	<input type="checkbox"/> 啟用
匿名登入	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
<input type="button" value="確認"/> <input type="button" value="取消"/>	

#### MQTT 連線 > 遠端 Broker 列表 > Broker 內容設定

Broker 名稱	MQTT 遠端 Broker 名稱，可自定與修改。
IP / Domain	設定遠端 Broker 的 IP 位址，系統預設: 127.0.0.1。
連接埠	設定 Broker 的通訊埠，預設: 1883。
Keep Alive 時間(秒)	存活探測時間，預設: 60。
SSL/TLS	勾選可啟動支援 SSL/TLS 安全通訊。預設: 不勾選。
匿名登入	勾選可啟用遠端 Broker 匿名登入。預設: 啟用。
確認	點選確認可儲存並退出頁面，點選取消則不儲存直接離開頁面。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	14 / 18	

## ● 步驟 5. MQTT 群組設定

設定控制器 COM Port > 設定模組 > MQTT憑證 > MQTT Broker 設定 > **MQTT群組設定** > 套用連線並啟用轉換模組  
 > 儲存專案 > 執行專案

請點選下一步驟的名稱，即可進入 **步驟 5 [MQTT 群組設定]** 畫面。此步驟主要是 IoT 平台 MQTT 連線群組的相關設定，搭配轉換設定的 MQTT JSON 功能，將設備的 I/O 數據組成群組映射到使用者制定的發佈及訂閱 Topic。

因一開始就選擇 Modbus RTU(或 ASCII) / MQTT JSON 轉換傳輸項目，故此步驟會自動進入 [IoT 平台設定 > MQTT 連線 > MQTT 群組設定] 畫面，避免用戶選錯功能。



IoT 平台設定 > MQTT 群組設定 > MQTT 連線群組名稱列表	
群組名稱	MQTT 群組名稱，可自訂，例如 Group1，預設名稱: Name。
	點選  加入按鈕可新增一個連線群組。
	模組列表的分頁編號/總編號，點選 < 或 > 可跳至上或下一分頁。
儲存	點選儲存按鈕可儲存此頁面的設定。

輸入一個名稱，點選加入按鈕，可新增一個群組後 (如下)。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	15 / 18

點選 [編輯] 按鈕進入 MQTT 客戶端設定頁面:

### MQTT客戶端設定

編號	<input type="text" value="1"/>
群組名稱	<input type="text" value="Default"/>
更新頻率(毫秒)	<input type="text" value="1000"/>
Dead Band	<input type="text" value="0"/>
Will Topic	<input type="text"/>
Will	<input type="text"/>
MQTT連線	<input checked="" type="checkbox"/> Broker (Local) <input type="checkbox"/> Name (Remote)

IoT 平台設定 > MQTT 群組設定 > MQTT 客戶端設定	
編號	模組列表的模組編號 (此頁無法變更)
群組名稱	自定的群組名稱，也可自定為型號
更新頻率(毫秒)	設定資料的更新頻率，單位: ms (毫秒)，預設: 1000
Dead Band	設定浮點數資料更新的 Dead Band 值。預設: 0 Dead Band: 死區、不動作區間。
Will Topic	斷線通知訊息標題。預設: 空字元
Will	斷線通知訊息。預設: 空字元
MQTT 連線	勾選使用的 Broker，本機 Local Broker 或遠端 Remote Broker。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	16 / 18

### Publish & Subscribe

Publish Topic	<input type="text" value="/Name/Publish"/>
Publish QoS	<input style="border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="2"/> ▼
Subscribe Topic	<input type="text" value="/Name/Subscribe"/>
Subscribe QoS	<input style="border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="2"/> ▼
Retain	<input style="border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="否"/> ▼

IoT 平台設定 > MQTT 群組設定 > MQTT 客戶端設定 – Publish & Subscribe	
Publish Topic	傳送資料、發佈訊息的標題。
Publish Qos	發佈訊息通訊品質等級設定，預設: 2。(QoS: Quality of Service) 0: 該訊息最多傳遞一次 1: 該訊息至少傳遞一次 2: 該訊息只傳遞一次
Subscribe Topic	接收資料、訂閱其他設備訊息的標題。
Subscribe Qos	訂閱訊息通訊品質等級設定，預設: 2。(QoS: Quality of Service) 0: 該訊息最多傳遞一次 1: 該訊息至少傳遞一次 2: 該訊息只傳遞一次
Retain	設定 <b>Broker</b> 是否留存訊息。預設: 否。
確認	點選按鈕可儲存此頁面的設定，並退回群組名稱列表畫面。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06							
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	17 / 18	

● **步驟 6. 套用連線並啟用轉換模組**

設定控制器 COM Port > 設定模組 > MQTT憑證 > MQTT Broker 設定 > MQTT群組設定 > **套用連線並啟用轉換模組**

> 儲存專案 > 執行專案

點選下一步驟的名稱，即可進入 **步驟 6 [套用連線並啟用轉換模組]** 畫面。此步驟主要是選擇要啟用 Modbus RTU(或 ASCII) / MQTT JSON 轉換功能的模組。

因一開始就選擇 Modbus RTU(或 ASCII) / MQTT JSON 轉換功能，故此步驟會自動進入 [轉換設定] 的 [MQTT JSON] 的 [Modbus RTU(或 ASCII) (Master)] 設定畫面，避免用戶選錯選項，因設定方式相同，在此以 [Modbus RTU (Master)] 畫面說明。

此步驟主要是勾選模組的“啟用”方框，選擇設定的連線名稱然後點選“套用”。



轉換設定 > MQTT JSON > Modbus RTU (Master) 模組列表	
編號	設定模組功能中模組列表的模組編號 (此頁無法變更)
型號/名稱	設定模組功能中自定的模組名稱，也可自定為型號 (此頁無法變更)
編輯	若只想啟用模組部分 I/O 通道的轉換功能，可點選該模組的編輯按鈕，進入變數表——啟用要轉換的 I/O 變數。一般會啟用模組的所有通道，轉換傳輸並不會影響沒連接設備的通道。
連線名稱	選擇設定好的連線群組名稱，再點選“套用”按鈕，按鈕字體由黑色變成灰色，表示套用完成。
全啟用	勾選全啟用，會一次自動勾選所有模組的啟用方框，列表中的模組將全部啟用轉換功能。預設：不勾選。 若想啟用部分模組的轉換功能，可——勾選該模組的啟用方框。
< 1 / 1 >	模組列表的分頁編號/總編號，點選 < 或 > 可跳至上或下一分頁。
儲存	點選儲存按鈕可儲存此頁面的設定。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-cnv-06						
Author	Sandy Lin	Version	1.0.0	Date	2021, 04	Page	18 / 18

## ● 步驟 7. 儲存專案

本範例設定到此已經完成，剩下儲存與執行專案而已，因此，接下來的兩個點選步驟，都不會出現另外的設定畫面，但會出現動畫或文字來顯示狀況。

請點選下一步驟 **[儲存專案]**，步驟框的畫面會出現儲存的動畫，如下圖，動畫表示正在儲存，當動畫消失，表示已儲存完成。



## ● 步驟 8. 執行專案

專案儲存完成後，要讓控制器執行此新專案時，請點選下一步驟 **[執行專案]**。此步驟若用戶自行設定，請到 **[系統設定 > 控制器服務設定]** 點選 **[專案執行]** 的 **停止和啟動**。



當“請稍後”文字消失，換出現文字“成功”(如下右圖)，表示控制器已經成功執行新專案了。接著功能專區指引用的“步驟框”便會自動消失，回到 Web UI 第一個功能表畫面。

到此本範例專案已設定、上傳、執行完成，UA 控制器中執行的已經是可與連接模組通訊的新專案了。接著可點選功能表“即時資訊顯示”，選擇左側設定的模組，查看 I/O 即時狀況。

系統設定	模組設定	IoT平台設定	轉換設定	進階設定	記錄器設定	<b>即時資訊顯示</b>	檔案設定
------	------	---------	------	------	-------	---------------	------

即時資訊顯示

**Modbus RTU 模組 (Master)**

編號	名稱	序列埠
2	M-7018	ttyO2
1	M-7055D	ttyO5

< 1 / 1 >

**Modbus TCP 模組 (Master)**

編號	名稱	LAN
1	DL-302	LAN

**相關設定**

顯示數量: 10 (每秒更新10點)

畫面更新時間(毫秒): 1000

**即時資訊顯示**

變數名稱	資料型態	值	描述
DI0	Bool	<input type="checkbox"/>	
DI1	Bool	<input type="checkbox"/>	
DI2	Bool	<input type="checkbox"/>	