

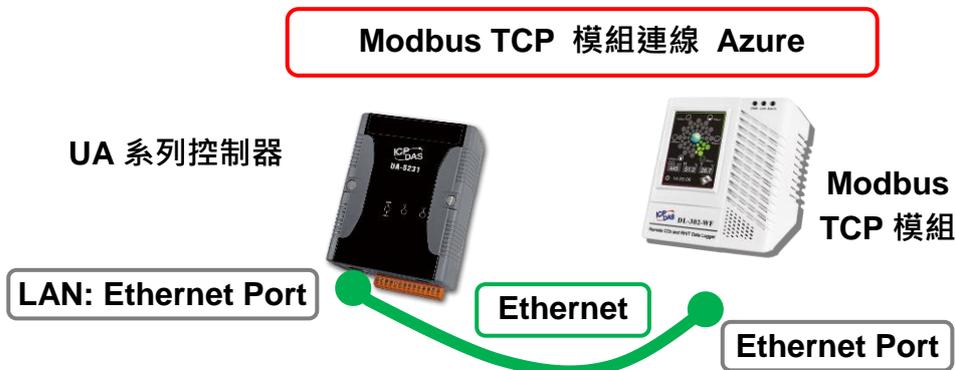
Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01							
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	1 / 23	

FAQ-AZR-01: UA 系列 Web UI 功能專區 - 模組連線 Azure 類別 - 專案精靈 如何連線 Modbus TCP <=> Azure? (使用 DL-302)

本 FAQ 說明 [Modbus TCP <=> Azure] 的設定方法，以連接泓格產品 DL-302 為例(Ethernet 介面，如下接線圖)。UA 系列提供與 Microsoft Azure 平台連接的功能，可發佈訊息到 Microsoft Azure 或接收來自 Azure 的訊息。當 UA 控制器與 Modbus TCP 模組連接，需要經由 MQTT Service 讀寫 Modbus TCP 模組 I/O 資料，傳送到微軟 Azure 雲端平台，此時可選用 [Modbus TCP <=> Azure] 功能。

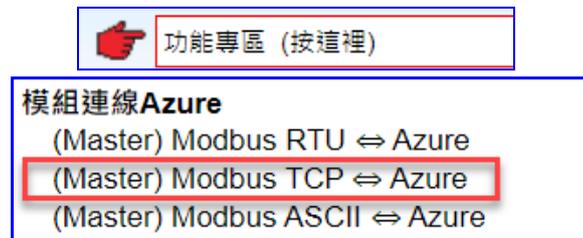
設定時，用戶需向微軟 Azure 申請使用者 Root CA(步驟 2)和 SAS Token(步驟 3)，說明放在步驟 2 和步驟 3 之間的“[Azure 端的設定](#)”，由於設定步驟較多，也可先參考該說明事先申請。

- **Modbus TCP 模組連線 Azure 接線圖:**

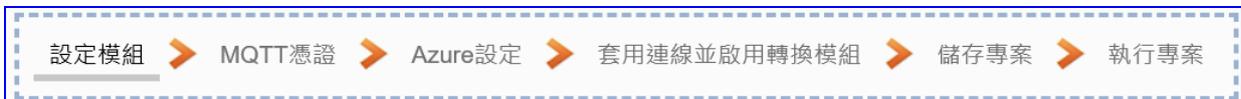


提醒: 硬體與網路連線的設定方法，請見 UA 手冊[第 2 章](#)前面兩個章節。

請選擇 UA 設定介面右上角“**模組連線 Azure**”類別的 [Modbus TCP <=> Azure] 功能。



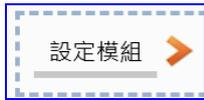
接著出現 [專案精靈步驟框]:



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-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	2 / 23

● 步驟 1. 設定模組



此步驟主要是設定和 UA 控制器連接的模組。

1. 點選 [切換鈕]，切換到選擇模組的模式
2. 選擇 DL 系列的 DL-302 模組
3. 點選 [+] 按鈕把模組加進來。



4. 點選 剛新增的 DL-302 模組列的 [編輯] 按鈕進入 [模組內容設定] 頁面。

模組內容設定

編號	1
模組名稱	DL-302
IP	192 . 168 . 81 . 251
連接埠	502
Slave ID	1
逾時時間(毫秒)	500
指令間隔時間(毫秒)	500
Modbus位址對應表設定	
資料類型	01 Coil Status(0x)
起始位址	0
資料數量	1
建立表格	加入

用戶自行填入 實際連接的 IP 位址

[Modbus 位址對應表設定]

若選用泓格的模組，系統會自動完成設定。
若非泓格模組，請查模組手冊取得 I/O 通道與 Modbus 位址資訊手動設定。

例如：資料類型: 04 Input Registers(3x)

起始位址: 0

資料數量: 6

格式: 16-bit Short

⇒ 點選 [加入]

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	3 / 23

位址設定 位址設定: Modbus 位址對應表的顯示/編輯。DL-302 系統自動設定的位址對應表如下

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

Coil Status(0x)	Input Status(1x)	Holding Registers(4x)	Input Registers(3x)								
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">位址</td><td style="width: 50%;">0</td></tr> <tr><td>數量</td><td>6</td></tr> <tr><td>格式</td><td>Short</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"><input type="button" value="編輯"/></td></tr> </table>	位址	0	數量	6	格式	Short	<input type="button" value="編輯"/>	
位址	0										
數量	6										
格式	Short										
<input type="button" value="編輯"/>											
<input type="button" value="確認"/> <input type="button" value="取消"/>											

名稱設定 名稱設定: 自行設定變數名稱或再加描述以利使用者辨認。

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

01 Coil Status(0x)

表格顯示

位址	變數名稱	資料形態	描述
----	------	------	----

02 Input Status(1x)

表格顯示

位址	變數名稱	資料形態	描述
----	------	------	----

03 Holding Registers(4x)

表格顯示

位址	變數名稱	資料形態	Swap	描述
----	------	------	------	----

04 Input Registers(3x)

表格顯示

位址	變數名稱	資料形態	描述
0	<input type="text" value="CO2"/>	Short	
1	<input type="text" value="Relative humidity"/>	Short	
2	<input type="text" value="Temperature Celsius"/>	Short	
3	<input type="text" value="Temperature Fahrenheit"/>	Short	
4	<input type="text" value="Dew point temperature Celsius"/>	Short	
5	<input type="text" value="Dew point temperature Fahrenheit"/>	Short	

查詢模組手冊得知以下資訊

↓

C-2. DL-302 Modbus Address Map

位址	說明
30001 ~ 30006	讀取 各通道測量值 (通道 0 to 5) 0: CO ₂ 濃度, 單位: 1ppm,
40001 ~ 40006	1: 相對溼度, 單位: 0.01%, 2: 溫度, 單位: 0.01°C, 3: 溫度, 單位: 0.01°F, 4: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°F

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01							
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	4 / 23	

Scaling設定

Scaling 設定: 將量測數值縮放轉換為該變數代表的數值。

1. 點選 該變數的 [細項展開]
2. 在 [來源變數] 輸入 [最小值]和[最大值]，即可測量的範圍值，依代表的單位縮放(1 或 0.01) 在 [輸出變數] 輸入 [最大值]和[最小值]，即要顯示的範圍值，如需偏移量，亦請填寫 加入 [描述] 說明，可讓數值顯示更明瞭 (查模組規格、Modbus 位址表..., 本例列於下圖)
3. 點選 [啟用]，當專案上傳再次執行後，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

位址	來源變數	輸出變數	Scaling設定	啟用	描述
0	CO2 最小值 0 最大值 9999	Scale_CO2 最小值 0 最大值 9999 偏移量 0	<input type="button" value="細項隱藏"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CO₂ 測量					
測量範圍		-	0 ~ 9999 ppm		
解析度		-	1 ppm		
準確度		-	±30 ppm ±3%		
反應時間		-	20 秒		
熱機時間		-	60 秒		
溫度測量					
測量範圍		-	-10 ~ +50°C		
解析度		-	0.1°C		
準確度		-	±0.6°C		
相對溼度測量					
測量範圍		-	0 ~ 100% RH, 無凝露		
解析度		-	0.1% RH, 無凝露		
準確度		-	±5% RH, 無凝露		
露點溫度					
範圍		由溫度與相對溼度計算而得			
解析度		0.1°C			
讀取 各通道測量值 (通道 0 to 5)					
0: CO ₂ 濃度		單位: 1ppm,			
1: 相對溼度		單位: 0.01%,			
2: 溫度		單位: 0.01°C,			
3: 溫度		單位: 0.01°F,			
4: 露點溫度		單位: 0.01°C,			
5: 露點溫度		單位: 0.01°F			
$[°F] = [°C] \times \frac{9}{5} + 32$					

p.s. 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。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	5 / 23

● **步驟 2. MQTT 憑證**



此步驟主要是為了 **MQTT 通訊的安全加密**，要上傳設備的 MQTT 憑證。

上傳設備的憑證，需要先取得連接設備方的 MQTT 憑證檔案，再上傳到 UA 控制器中。

憑證有三種：信任憑證、憑證、私鑰，依據**驗證模式**上傳憑證。

若要進行 **Broker 驗證**，用戶需上傳信任憑證；

若要進行 **Broker/Client 雙向驗證**，則需額外再上傳憑證和私鑰。

若專案不需憑證，可跳過此步驟(後續需要時，仍可在 [檔案設定 > MQTT 憑證] 功能表上傳)。

此例: 因為連線到 Azure，需要 Azure 的 MQTT 信任憑證，請在 [信任憑證] 欄位上傳。

(憑證檔已放在 FAQ 附檔，可在本 FAQ 下載附檔 BaltimoreCyberTrustRoot.crt)

信任憑證	<ul style="list-style-type: none"> 信任憑證 編碼格式需為 PEM，副檔名需為: .pem、.cer、.crt。 若檔案有誤，會出現錯誤訊息，例如:
------	---

選擇檔案 Certificate_192.168.255.10: 憑證類型錯誤。 上傳

檔案設定 MQTT 憑證

專案檔

OPC UA 憑證

MQTT 憑證

Log 檔案下載

MQTT 客戶端

刪除檔案

信任憑證	刪除
憑證	刪除
私鑰	刪除

上傳檔案到控制器

信任憑證	<input style="width: 100%;" type="text" value="選擇檔案"/> 上傳
憑證	<input style="width: 100%;" type="text" value="選擇檔案"/> 上傳
私鑰	<input style="width: 100%;" type="text" value="選擇檔案"/> 上傳

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	6 / 23

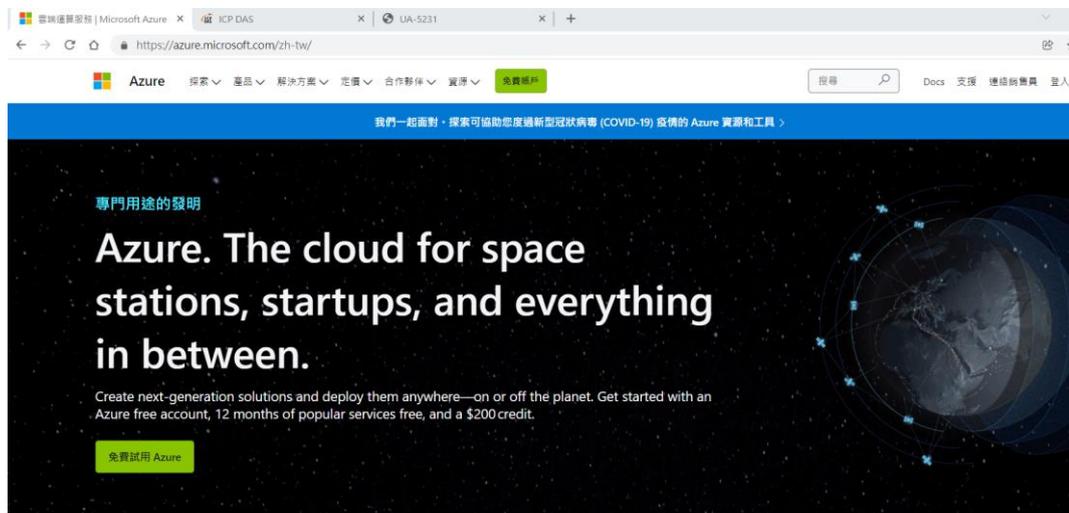
● Azure 端的設定

在設定下一步驟 **[Azure 設定]** 之前，請先到 Microsoft Azure 平台取得 Azure 相關資料，如：連線名稱, SAS 權杖...等，本節將針對 Azure 端的資料取得步驟加以說明 (包括: Azure 帳號申請、資源設定、信任憑證與 SAS 權杖...等等)。

請進入微軟 Azure 網頁:

A. Microsoft Azure 帳號申請/登入

使用 Azure 服務需有 Azure 帳號，目前(2021/12)提供免費帳戶註冊活動，可先申請免費帳戶測試，正式使用再依需求申請適當的付費帳戶類型。<https://azure.microsoft.com/zh-tw/>



On-premises, hybrid, multicloud, or at the edge—create secure, future-ready cloud solutions on Azure

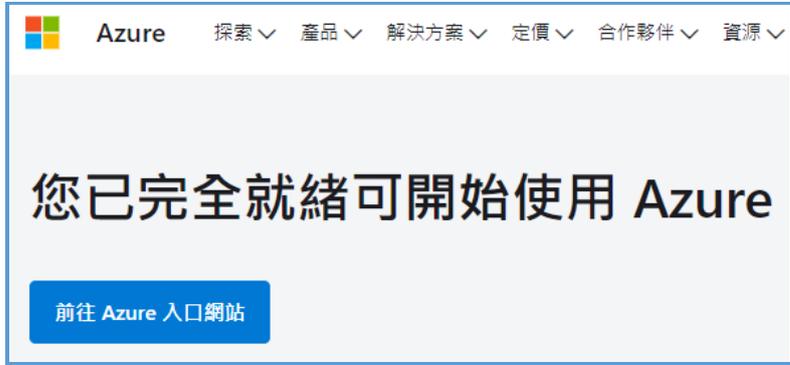


Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	7 / 23

若用戶已有 Azure 帳號，直接登入即可。若無帳號，請註冊帳號，可點選“開始免費使用”註冊帳戶，填寫註冊相關資料即可，包括：國家 名字 姓氏 電子郵件地址 電話等。



完成註冊後，即可點選“前往 Azure 入口網站”，登入帳戶來設定 Azure。



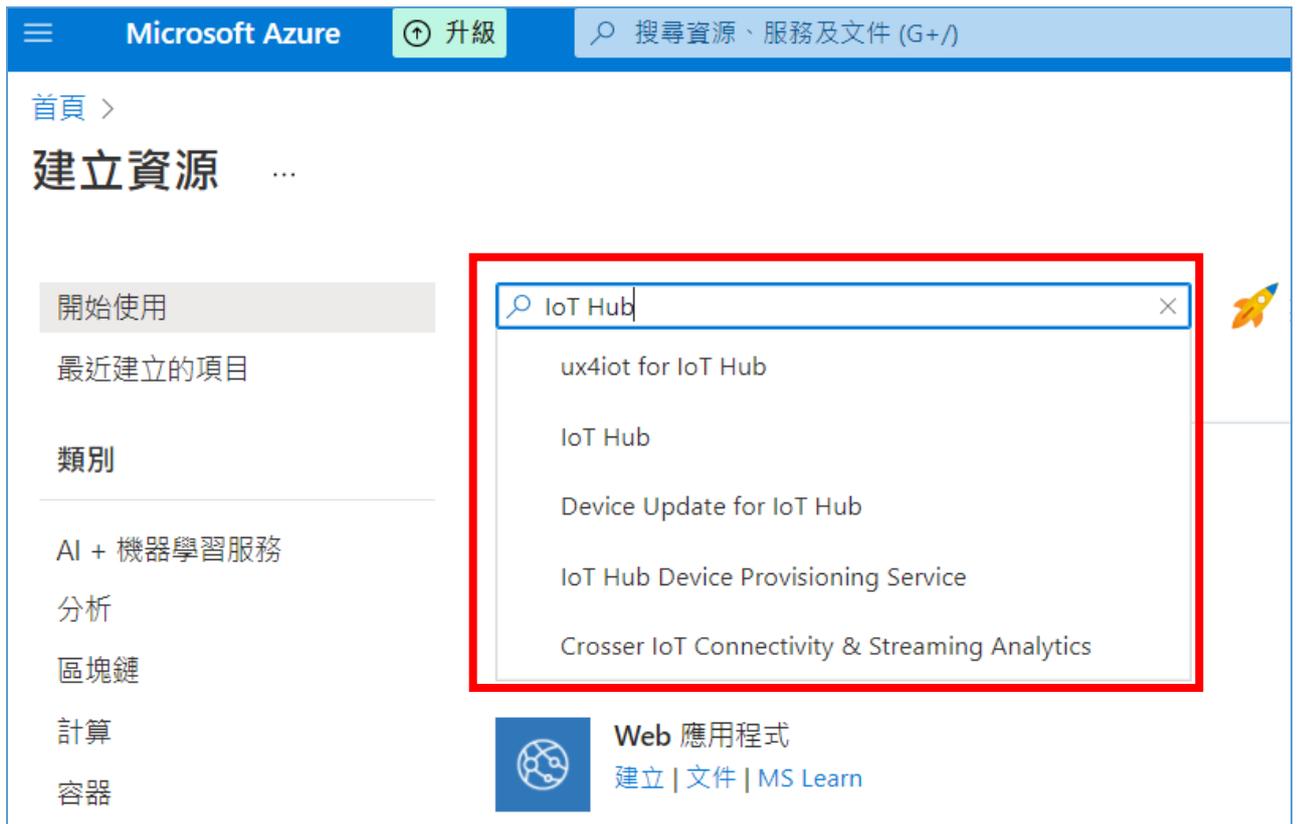
Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	8 / 23

B. 建立 Azure IoT 服務資源 IoT Hub: 取得連接字串

進入 Azure 之後，可點選左上角功能表 (三條橫線圖示) 【☰ > 首頁】進入首頁 (如下圖，可查看 Azure 的各種服務)，請點選 【建立資源】，開始建立與設定需要的資源。



UA 通訊伺服器使用 Azure 的 “IoT Hub” (中文名稱 “IoT 中樞”) 資源服務，請搜尋 “IoT Hub” (如下圖) 或 “IoT 中樞”。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	9 / 23

找到“IoT 中樞”並點選“建立”。



設定“IoT 中樞”的“基本”資料，可點選“新建”來新增資源群組的資料夾名稱，並設定此專案 IoT 中樞名稱與區域。點選下一步：網路功能。

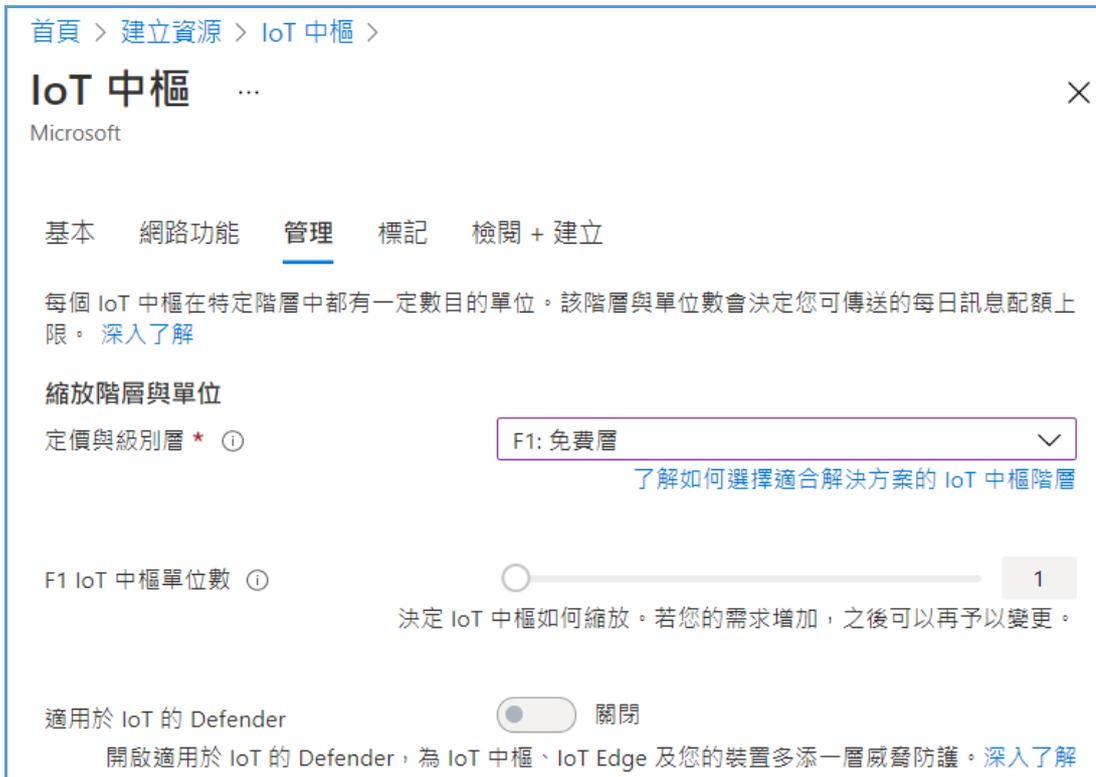


Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	10 / 23

在**網路功能**，設定以公開方式透過 IoT 中樞的公開主機名稱，或是以私人方式透過私人端點連線至 IoT 中樞。



下一步: 管理，如果是測試，可選 **F1: 免費層**，點選藍字查看說明，可選擇適合專案的層級。往下捲動，還可設定存取控制等項目。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	11 / 23

下一步: 標記，設定資源群組的標記名稱與值，例如 ICPDAS-IoT-Hub。若需多個資源群組服務，可套用相同標籤。

首頁 > 建立資源 > IoT 中樞 >

IoT 中樞

Microsoft

基本 網路功能 管理 **標記** 檢閱 + 建立

標籤為名稱/值對。若要分類資源並合併帳單，請為多個資源和資源群組套用相同的標籤。如果您變更資源，將會自動更新您的標籤。 [深入了解](#)

名稱 ⓘ	值 ⓘ	資源
ICPDAS-IoT-Hub	:	IoT 中樞 
	:	IoT 中樞

檢閱 + 建立 < 上一步: 管理 下一步: 檢閱 + 建立 >

下一步: 檢閱+建立，檢閱資料是否合適，如果驗證通過，最後點選“建立”藍色按鈕，系統即開始建立與部署，最後出現部署已完成，如下圖。

 您的部署已完成

 部署名稱: ICPDAS-Demo-1216153... 開始時間: 16/12/2021 下午3:36:40
 訂用帳戶: [Azure subscription 1](#) 相互關聯識別碼: ff78ee18-325f-4f3c-bfea-d94fa515...
 資源群組: User

∨ 部署詳細資料 (下載)

∧ 後續步驟

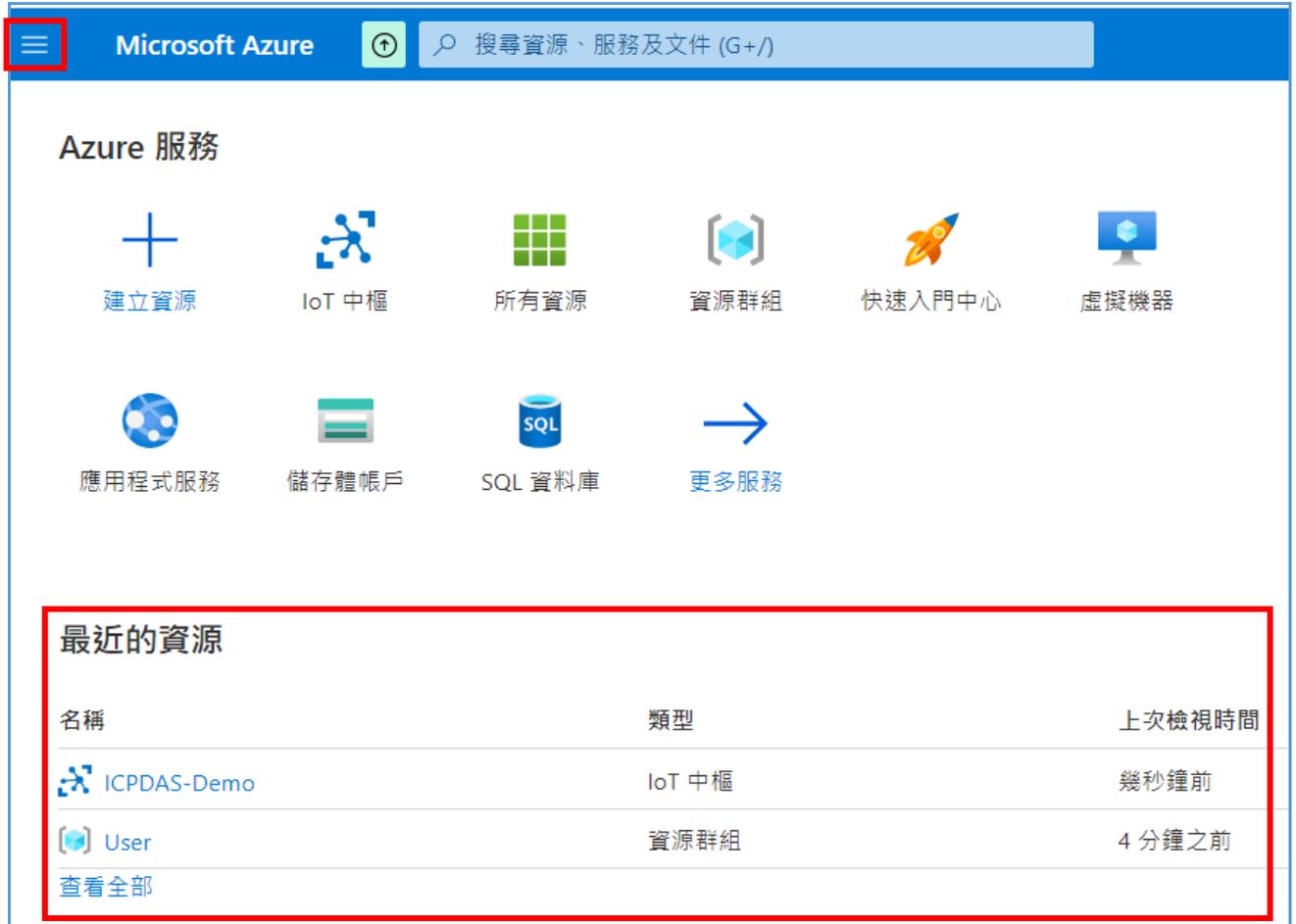
[新增及設定 IoT 裝置](#) 建議

[設定裝置傳訊的路由規則](#) 建議

[前往資源](#)

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	12 / 23

點選左上角  功能按鈕 > [首頁]，在最近的資源裡，有新建立的“IoT 中樞”與“資源群組”。



Azure 服務

建立資源 IoT 中樞 所有資源 資源群組 快速入門中心 虛擬機器

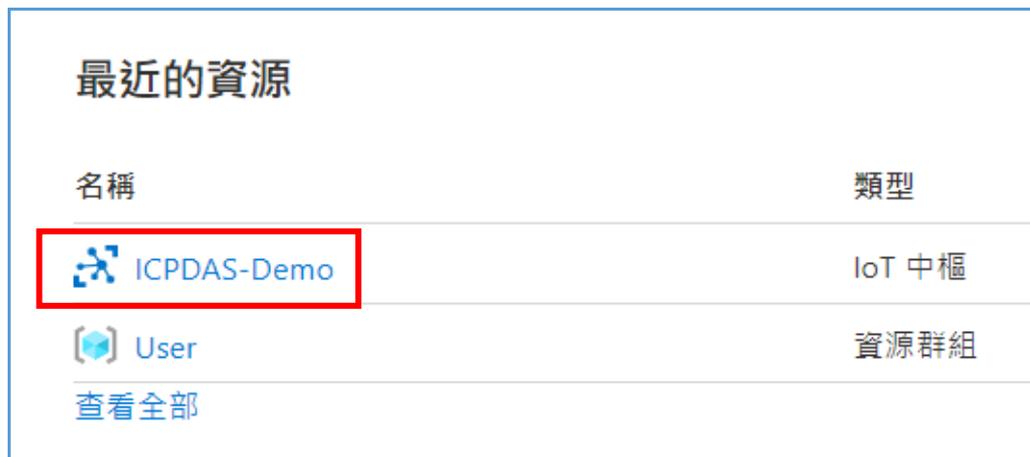
應用程式服務 儲存體帳戶 SQL 資料庫 更多服務

最近的資源

名稱	類型	上次檢視時間
 ICPDAS-Demo	IoT 中樞	幾秒鐘前
 User	資源群組	4 分鐘之前

[查看全部](#)

請以滑鼠雙擊“IoT 中樞”的名稱，本例為“ICPDAS-Demo”，進入 ICPDAS-Demo 的設定頁面，



最近的資源

名稱	類型
 ICPDAS-Demo	IoT 中樞
 User	資源群組

[查看全部](#)

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	13 / 23

進入“ICPDAS-Demo”IoT 中樞的設定頁面後，捲動左側功能項目：

1. 找到“安全性設定”類別，點選“共用存取原則”功能
2. 在右側的“原則名稱”點選“iothubowner”。

首頁 > ICPDAS-Demo

ICPDAS-Demo | 共用存取原則 IoT 中樞

搜尋 (Ctrl+)

共用存取原則可用來產生安全性權杖，以使用 IoT 中樞功能。 [深入了解](#)

屬性

鎖定

安全性設定

身分識別

共用存取原則

網路功能

憑證

適用於 IoT 的 Defender

概觀

安全性警示

建議

設定

監視

警訊

計量

使用共用存取原則進行連線

儲存 捨棄變更

允許

拒絕

管理共用存取原則

新增共用存取原則 重新整理 刪除

原則名稱	權限
<input checked="" type="checkbox"/> iothubowner	登錄讀取, 登錄寫入, 服務連線, 裝置連線
service	服務連線
device	裝置連線
registryRead	登錄讀取
registryReadWrite	登錄讀取, 登錄寫入

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	14 / 23

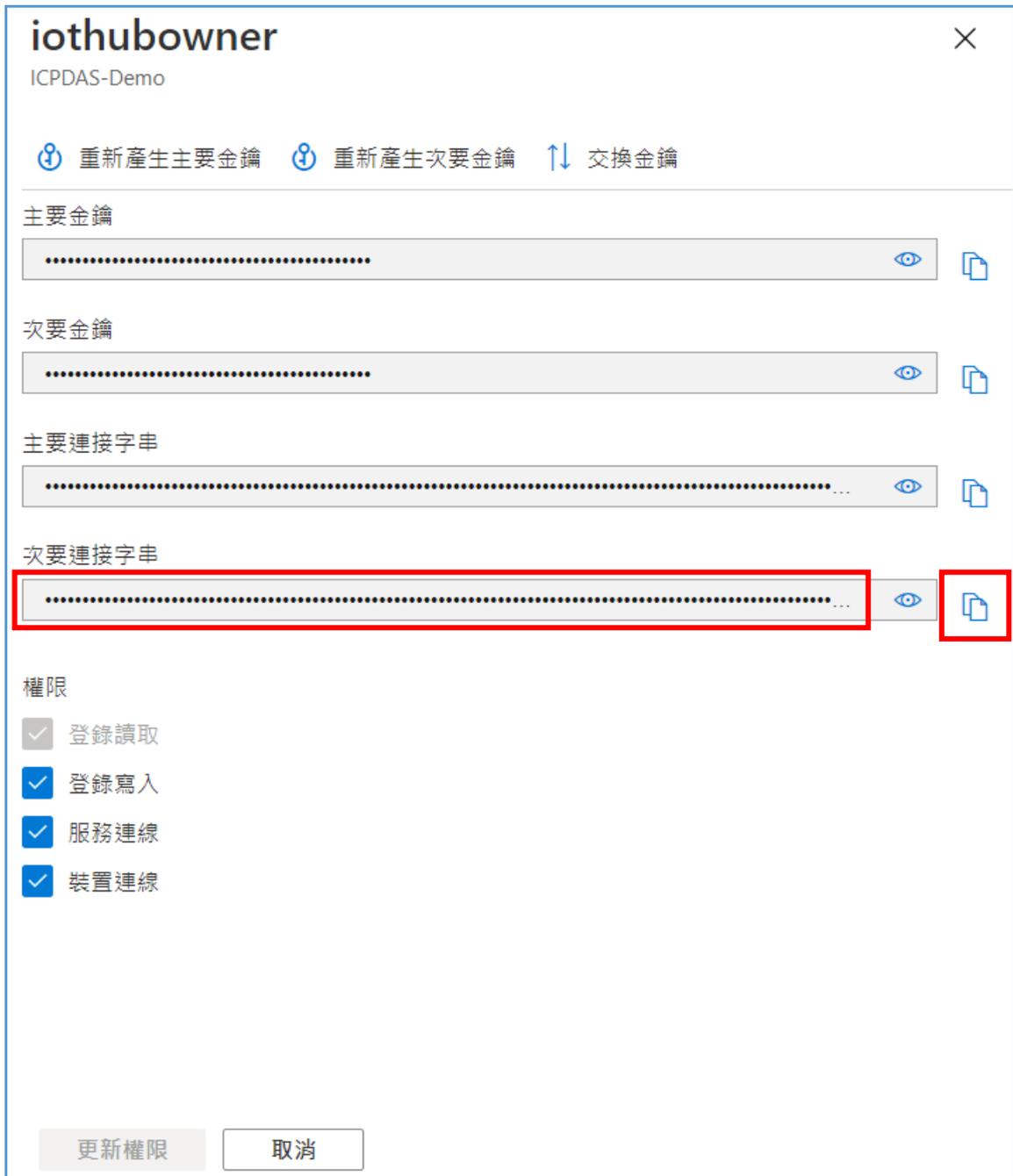
在 “iothubowner” 頁面中:

1. 點選 “次要連接字串” 右邊的  複製按鈕，複製此字串

此字串是下一步驟設定 **IoT Explorer 連線**所需的 “**Connection string**” 連接字串。

2. 建議將複製的字串內容另存到一個 txt 檔案中，方便後續設定時，複製字串貼入欄位中。

注意：此字串內含個人帳號與付款卡等資料，勿隨意提供他人，文件後續也會以馬賽克遮罩。



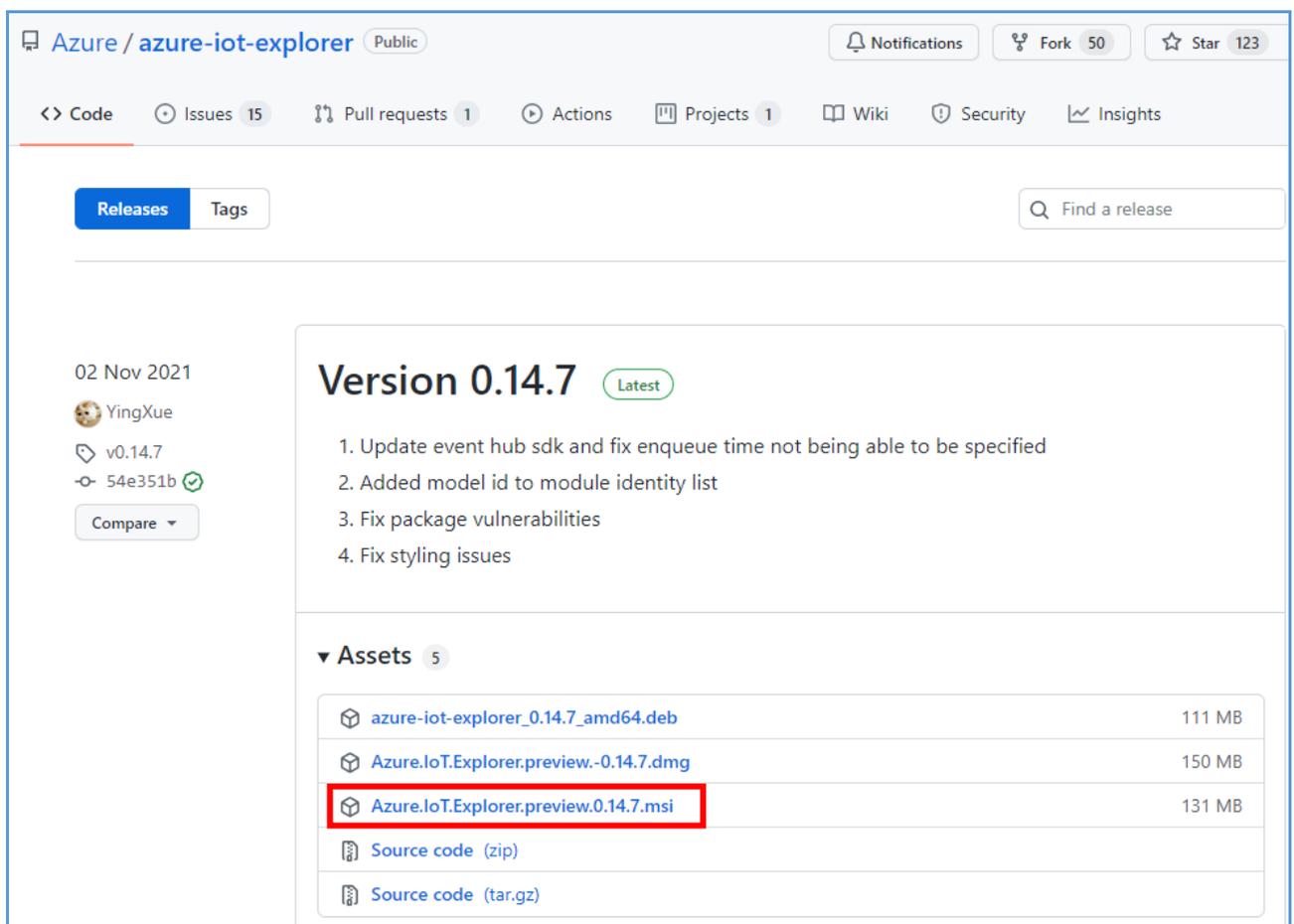
Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	15 / 23

C. 建立 Azure 連線: PC 端 Azure IoT 管理工具 Azure IoT Explorer

要建立與設定 Azure 連線，除了 IoT Hub (IoT 中樞) 之外，PC 端也需要安裝 Azure IoT 管理工具 Azure IoT Explorer。

首先，下載及安裝 **Azure IoT Explorer** 軟體，建立 PC 端的 Azure IoT 管理工具，以便設定與 Azure 的連線設備，點選下列連結: <https://github.com/Azure/azure-iot-explorer/releases>

Windows 系統 請下載附檔名 **.msi** 的檔案。

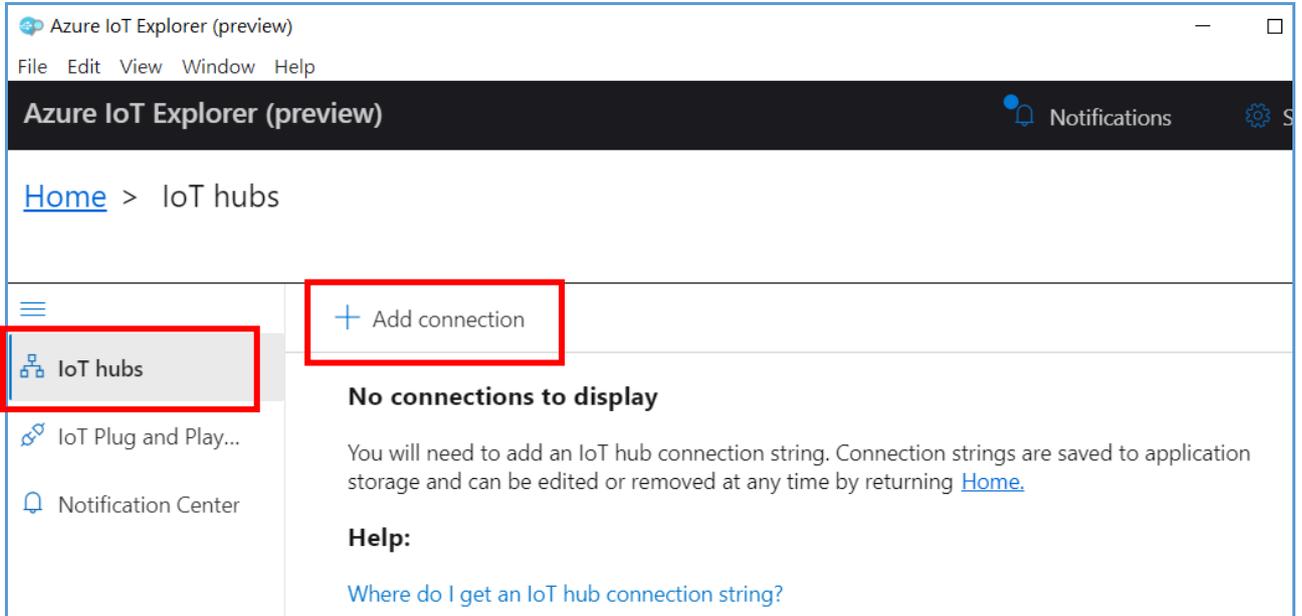


The screenshot shows the GitHub release page for Azure IoT Explorer. The release is titled "Version 0.14.7" and is marked as "Latest". The release notes list four items: 1. Update event hub sdk and fix enqueue time not being able to be specified, 2. Added model id to module identity list, 3. Fix package vulnerabilities, and 4. Fix styling issues. Under the "Assets" section, there are five assets listed: azure-iot-explorer_0.14.7_amd64.deb (111 MB), Azure.IoT.Explorer.preview.-0.14.7.dmg (150 MB), Azure.IoT.Explorer.preview.0.14.7.msi (131 MB), Source code (zip), and Source code (tar.gz). The .msi asset is highlighted with a red box.

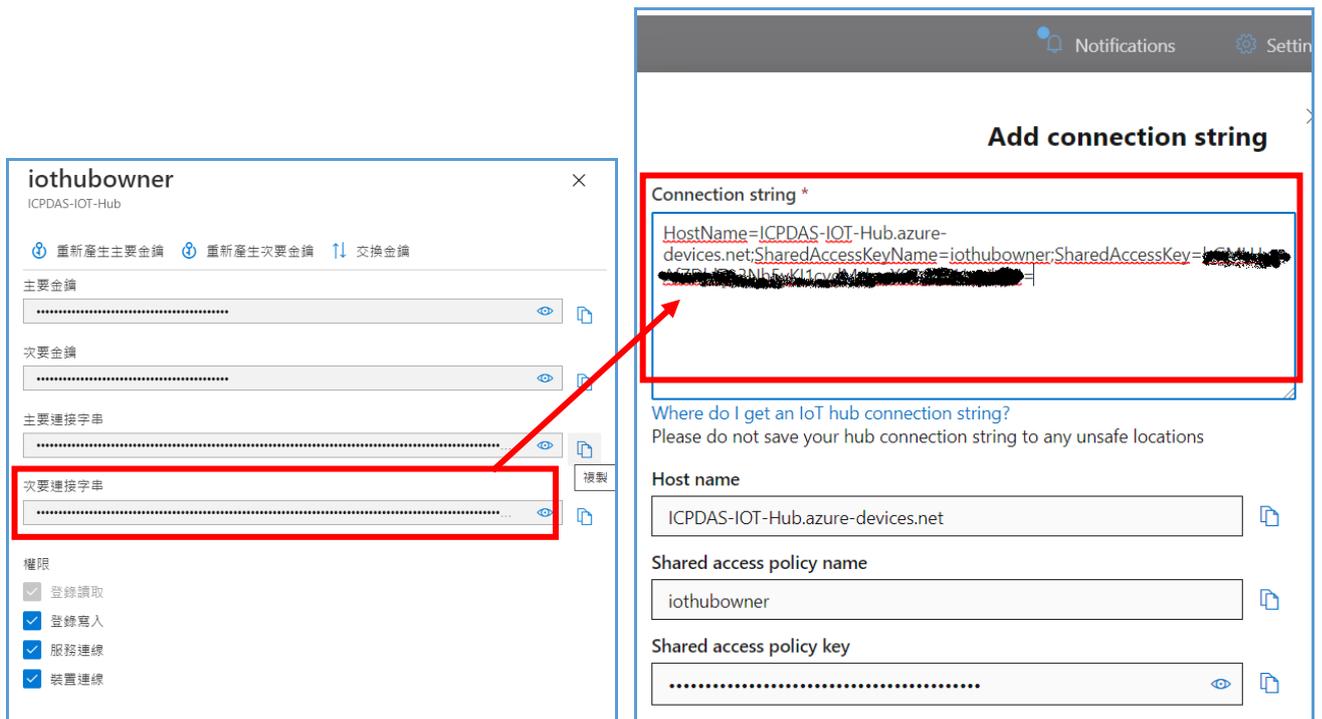
下載完成後，請安裝 Azure IoT Explorer，接著開啟執行該軟體。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	16 / 23

下一步，在 Azure IoT Explorer 頁面，切換到左方欄位的“IoT hubs”項目，再點選右方的“+ Add connection”，建立一個新連線，如下圖。



接著將前一步驟(C)取得的連接字串(如左圖)，複製到此頁的“Connection string”欄位中(如右圖)。注意：此字串內含個人帳號與付款卡等資料，勿提供他人，文件也適度遮罩。

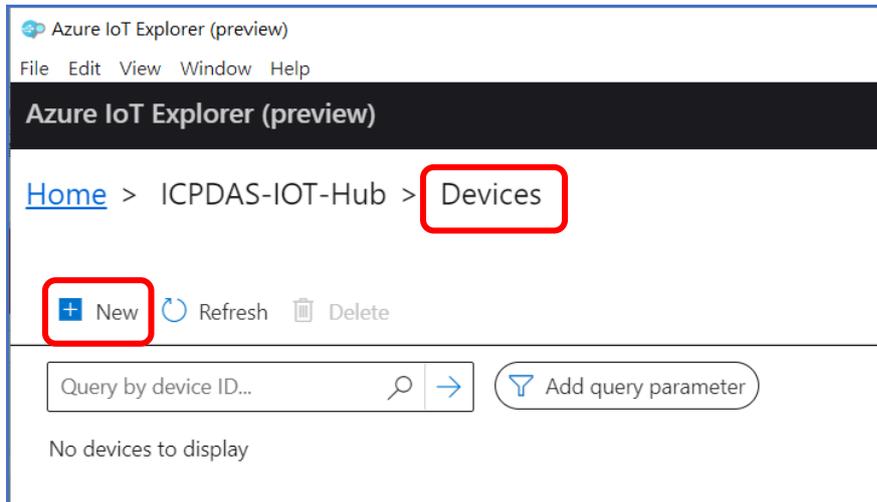


Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	17 / 23

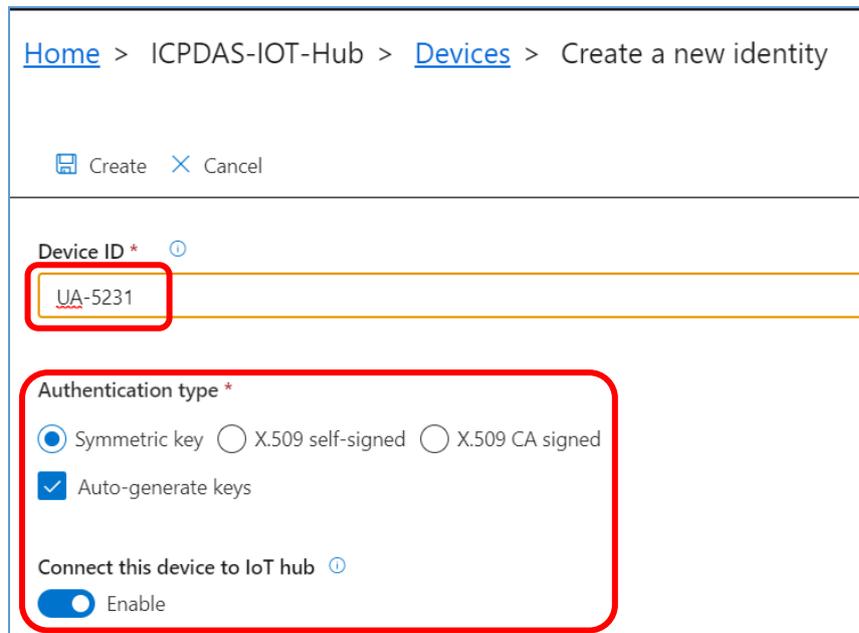
D. 建立連線設備：取得 UA 所需 “SAS 權杖(SAS Token)”

在 Azure IoT Explorer 軟體中，”IoT hubs” 連線設定完成後，下一步，建立連線 Azure 的 UA 設備。

進入 “Devices” 介面中，點選 “New” 建立新的設備。

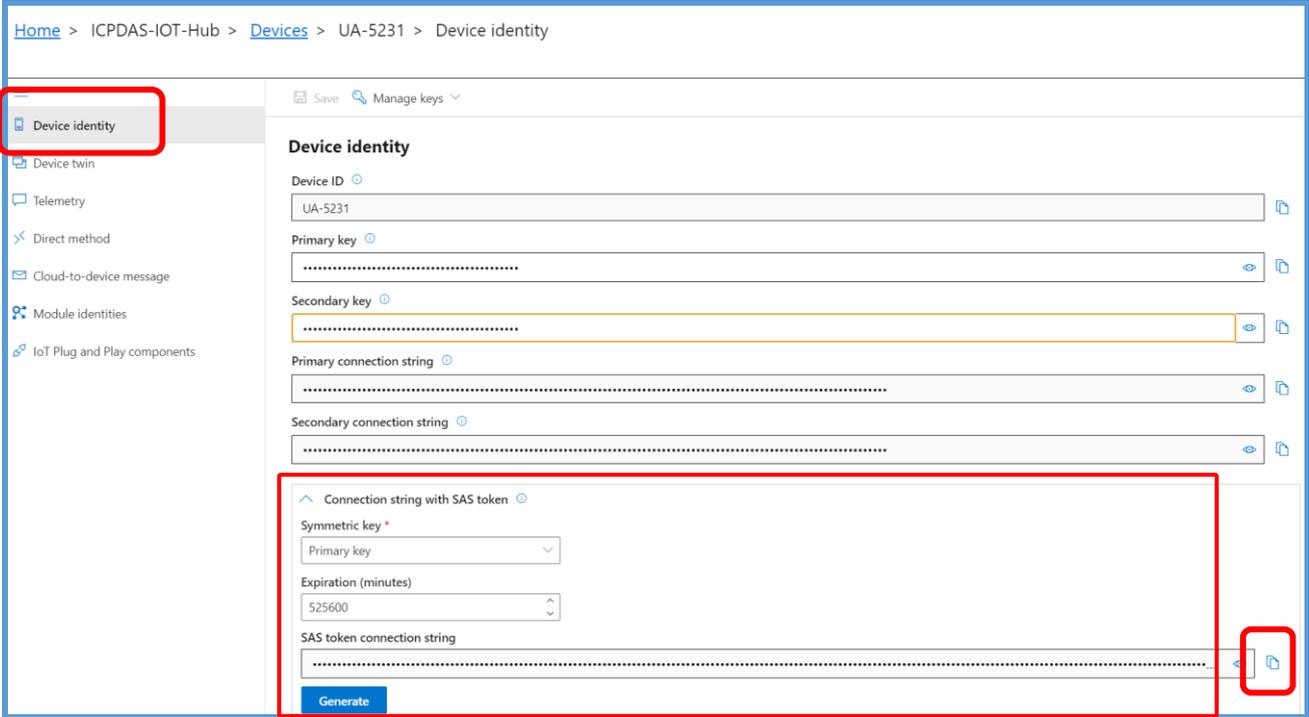


輸入要連線的 UA 設備名稱作為 “Device ID”，各個項目設定內容，請參考下圖。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	18 / 23

設定完成後，會自動產生金鑰(Key)與權杖(Token)，請由左側選單進入“**Device identity**”選項，複製“**SAS token connection string**”的字串 (可點選該欄位右方的複製按鈕)，此為 UA 網頁設定時所需的“**SAS 權杖**”內容 (下一節設定需使用)，也可將此字串先存到 txt 檔案，方便 UA 端的設定。**注意：此字串內含私密資料，勿提供他人，文件也需適度遮罩。**



到此，Azure 端的設定已完成，接下來再回到 UA 網頁設定介面，將此節申請的 Azure 資料，填入 UA 設定中(見下一節)。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	19 / 23

● 步驟 3. Azure 設定



此步驟主要是在 UA 設定介面填入從 Azure 端取得的資料。

回到 **UA 網頁設定**，點選 **步驟 3 [Azure 設定]**，進入[IoT 平台設定] > [Microsoft Azure 平台] 頁面，來設定連接 Azure 的內容，如“SAS 權杖”等...申請自 Azure 端的資料(見上一節)。



1. 設定一個 **Azure 連線名稱**
2. 再點選“+”按鈕，建立一個 Azure 連線。
3. 再點選“編輯”按鈕，進入 Azure 內容設定頁面。

複製貼入由 Azure 平台所申請、可代表此裝置的 **SAS 權杖 (SAS token connection string)** 字串內容。

注意：此字串內含私密資料，勿提供他人，文件也適度遮罩。

填入由微軟申請下載的 Root CA 憑證檔案名稱，即本 **FAQ 附檔**。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01							
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	20 / 23	

● **步驟 4. 套用連線並啟用轉換模組**



此步驟主要是選擇與啟用 Modbus 模組的 Azure 連線功能。

①選擇 模組的 **Azure 連線名稱**、②點選**套用**，並勾選**啟用**。



● **步驟 5. 儲存專案**



本範例到此設定完成，接著點選 [儲存專案]。

此步驟不另外出現設定介面，但以動畫來顯示狀況，當動畫消失，表示已儲存完成。



● **步驟 6. 執行專案**



此步驟傳送此新專案到控制器，並執行新專案。

若自行執行專案，請點選 [系統設定 > 控制器服務設定] > [專案執行] 的 [停止]和[啟動]。



當 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。

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	21 / 23

查驗 I/O 資料:

點選功能表 [即時資訊顯示] > 左側設定的模組 [DL-302]，查看 I/O 即時狀況。

[I/O 顯示]: 顯示 DL-302 模組 I/O 的狀態和原始數據。

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

I/O顯示 | Scaling顯示 | Bitwise顯示

變數名稱	資料型態	值	描述	狀態
CO2	Short	501		Good
Relative_humidity	Short	6478		Good
Temperature_Celsius	Short	2493		Good
Temperature_Fahrer	Short	7687		Good
Dew_point_temperal	Short	1784		Good
Dew_point_temperal	Short	6411		Good

[Scaling 顯示]: 顯示轉換後的二氧化碳、相對溼度、攝氏/華氏的溫度和露點溫度，數據更易辨識。

即時資訊顯示

I/O顯示 | Scaling顯示 | Bitwise顯示

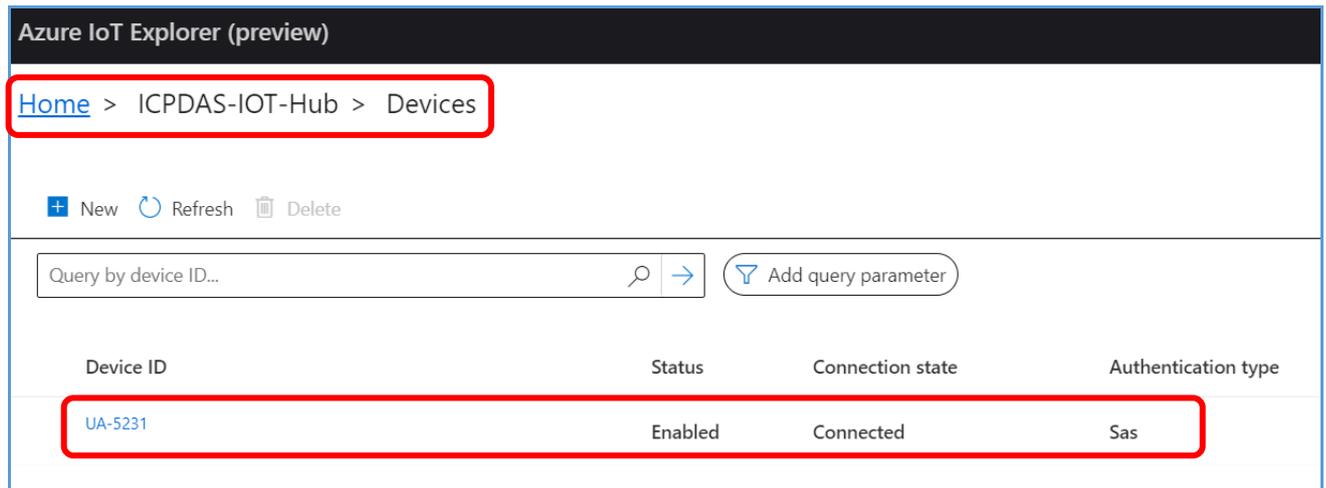
變數名稱	資料型態	值	描述	狀態
Scale_CO2	Float	511		Good
Scale_Relative_hum	Float	64.79		Good
Scale_Temperature_	Float	24.94		Good
Scale_Temperature_	Float	76.89		Good
Scale_Dew_point_te	Float	17.85		Good
Scale_Dew_point_te	Float	64.13		Good

Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	22 / 23

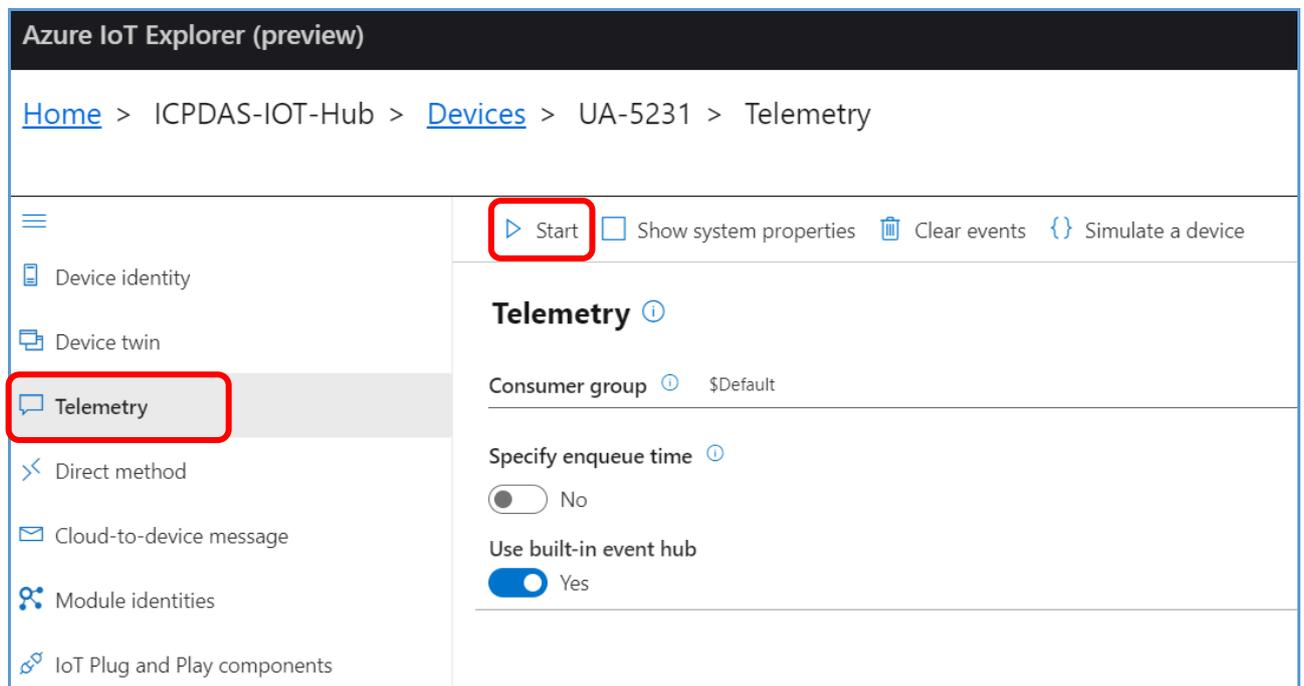
- **驗證 Azure 連線狀態**

驗證 Azure 連線狀態，可使用 Azure IoT Explorer 軟體來測試 Azure 連線狀態。Azure IoT Explorer 的安裝與設定，請參考本篇 FAQ 步驟 2 和步驟 3 之間的“[Azure 端的設定](#)”的步驟“C”和“D”。

在 Azure IoT Explorer 軟體中，進入原先設定的【IoT Hub】>【Devices】，再點選設定連線的 **Device ID**，例如：本例的 Device ID 是“UA-5231”



再點選左側功能項目“**Telemetry**”，然後點選右邊的“**Start**”。



Classification	UA-Series Chinese Function Wizard FAQ-azr-01						
Author	Eva Li	Version	3.0.0	Date	2024, 04	Page	23 / 23

經過連線，若顯示出 I/O 的正確資料，如下圖的 I/O 點數據正常，即表示 Azure 連線正常。

The screenshot displays the Azure IoT Hub Telemetry interface. On the left is a navigation pane with options: Device identity, Device twin, Telemetry (selected), Direct method, Cloud-to-device message, Module identities, and IoT Plug and Play components. The main area shows the Telemetry section with the following settings:

- Consumer group: \$Default
- Specify enqueue time: No (toggle off)
- Use built-in event hub: Yes (toggle on)
- Show system properties:
- Receiving events...:

The timestamp is Tue Apr 09 2024 11:02:17 GMT+0800 (台北標準時間). The JSON data stream is highlighted with a red box:

```

{
  "body": {
    "Variable": [
      {
        "Name": "Relative_humidity",
        "Attribute": "R",
        "DataType": "Int16",
        "Value": 6366,
        "Quality": "Good"
      },
      {
        "Name": "Temperature_Celsius",
        "Attribute": "R",
        "DataType": "Int16",
        "Value": 2463,
        "Quality": "Good"
      },
      {
        "Name": "Temperature_Fahrenheit",
        "Attribute": "R",
        "DataType": "Int16",
        "Value": 7633,
        "Quality": "Good"
      },
      {
        "Name": "Dew_point_temperature_Celsius",
        "Attribute": "R",
        "DataType": "Int16",
        "Value": 1727,
        "Quality": "Good"
      }
    ]
  }
}

```