

分類/Classification	<input type="checkbox"/> tDS <input type="checkbox"/> tGW <input type="checkbox"/> PETL/tET/tPET <input type="checkbox"/> DS/PDS/PPDS <input type="checkbox"/> tM-752N <input type="checkbox"/> I/O Card <input type="checkbox"/> VXCCard <input type="checkbox"/> VxComm <input checked="" type="checkbox"/> Other (TouchPAD)				
作者/Author	Mike Chou	日期/Date	2019-11-27	編號/NO.	FAQ034

問題: 如何使用 TouchPAD 來存取非本公司(泓格)的 Modbus RTU Slave 設備?

答: 請依照下列步驟來執行:

步驟1: 請將您的 Modbus RTU Slave 設備連接至 TouchPAD 模組上的 COM1 (RS-485 bus) , 並且供電到 Modbus RTU Slave 設備及 TouchPAD 模組。

步驟2: 模擬非本公司的 Modbus RTU Slave 設備, 此範例中我們將使用 Modbus Slave Simulator 模擬各具有 4 個DI、DO、AI、AO 的 Modbus RTU I/O 模組。再透過泓格的 I-7520 模組 (RS-232/485 轉換器)與電腦的 COM1 (RS-232 bus)對接。

注意: 在測試時使用的接線及供電請依據您的 **Modbus RTU Slave 設備**來執行。

步驟3: HMIWorks驅動程式安裝執行檔, 可從泓格的軟體網站中下載, 詳細位置如下:

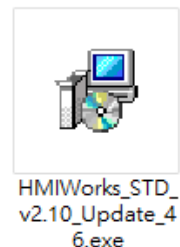


<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/touchpad/setup/>

1. 雙擊“HMIWorks_STD_vxxx_setup.exe”執行檔來開始安裝 HMIWorks 驅動程式。

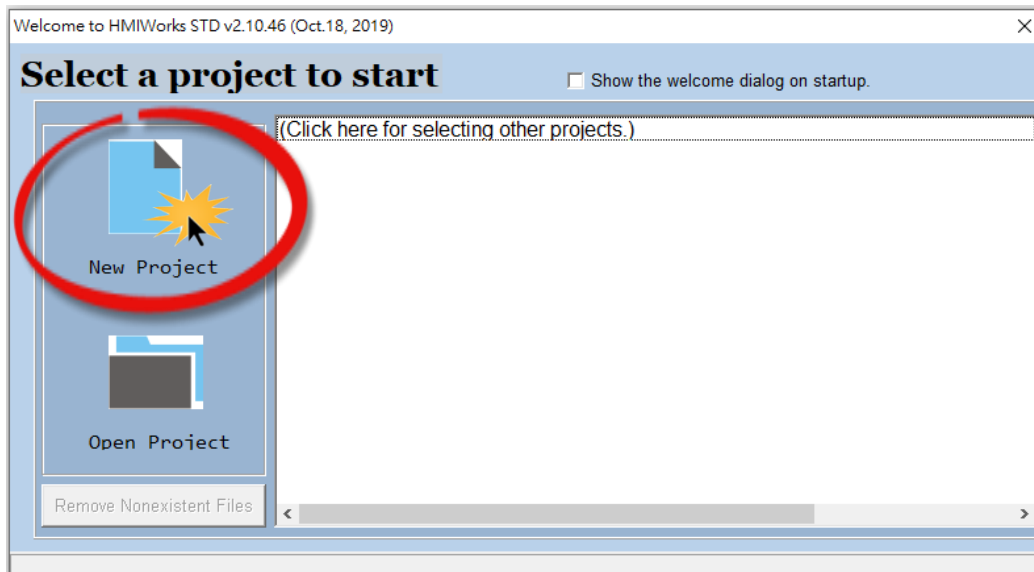


2. 一旦HMIWorks驅動程式安裝完成後, 再雙擊“HMIWorks_STD_vxxx_Update_xx.exe”執行檔來開始安裝 HMIWorks 更新驅動程式。



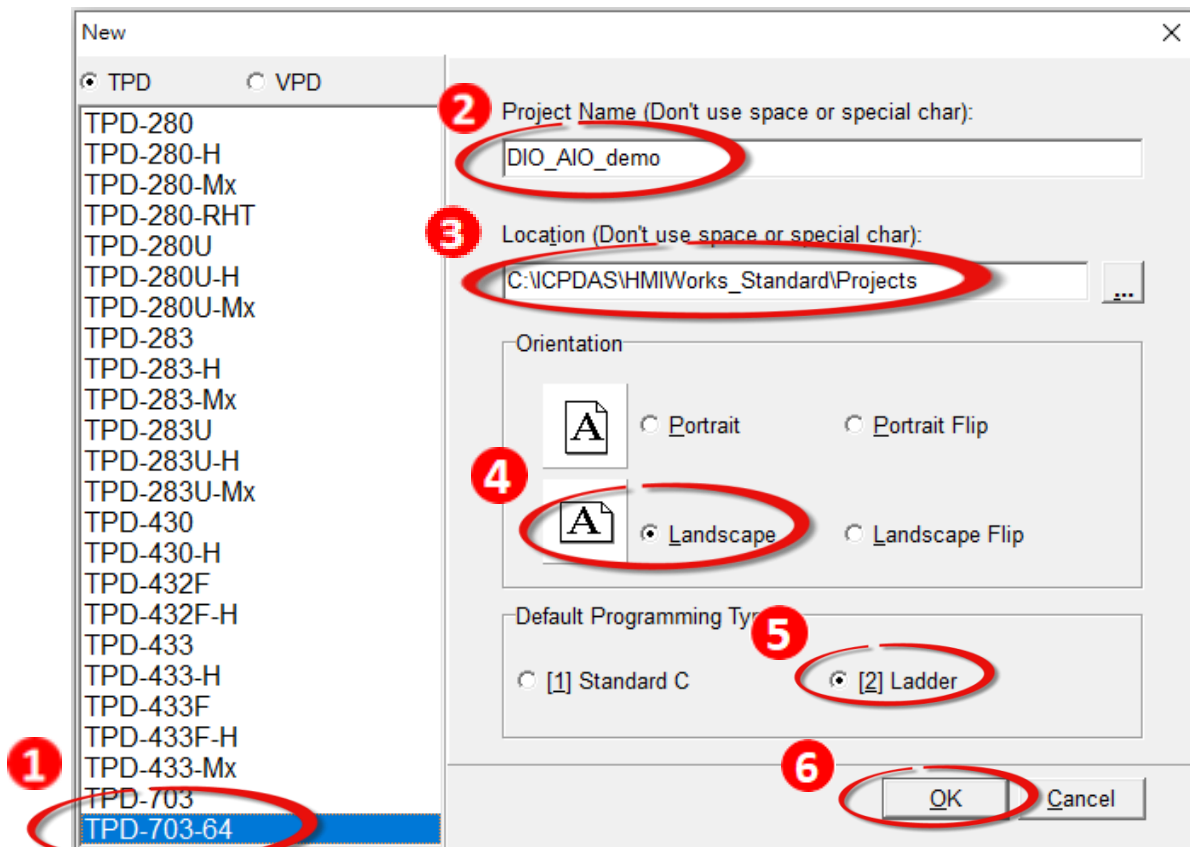
更詳細的 HMIWorks 驅動程式安裝說明, 請參考至 [HMIWorks Software User Manual](#) 中的第2章 “軟體安裝”。

步驟4: 執行 HMIWorks，單擊 **“New Project”** 項目來建立一個新的專案。



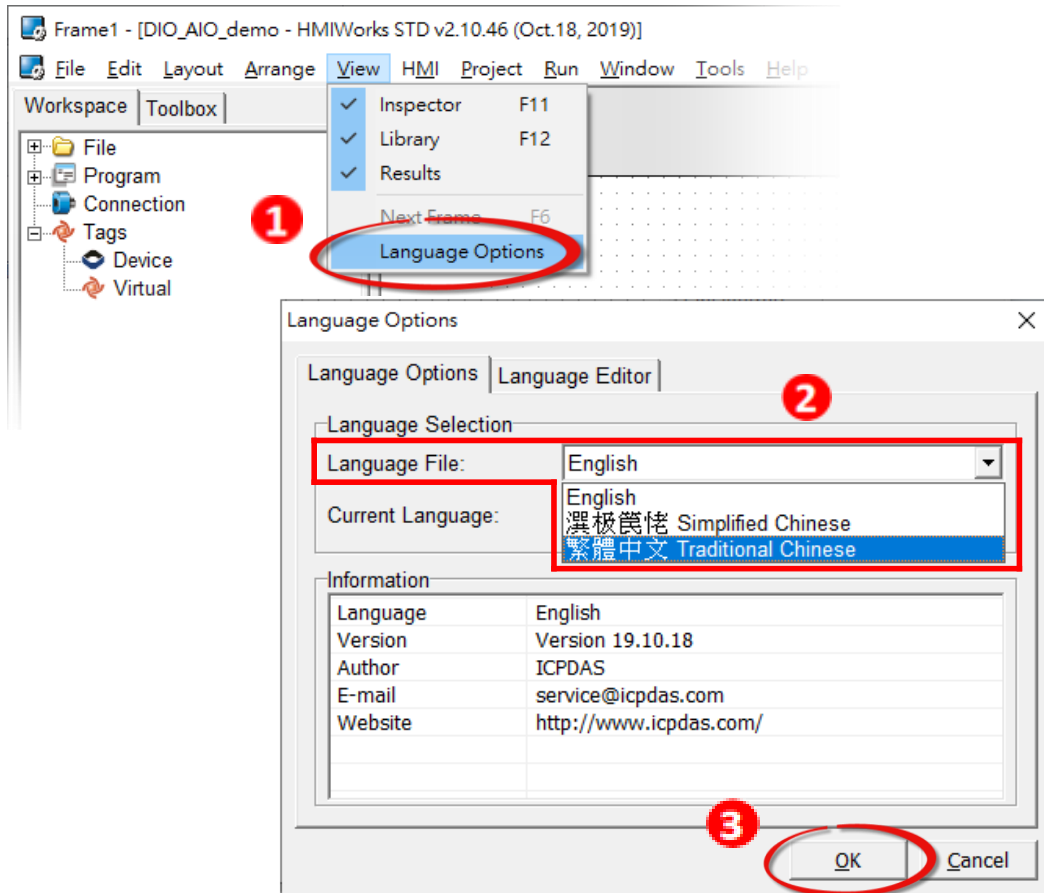
步驟5: 在 **“New”** 配置視窗中，配置新專案的參數如下:

1. 選擇 TouchPAD 模組名稱(此範例為TPD-703-64模組)。
2. 輸入專案名稱。
3. 選擇專案儲存位置。
4. 選擇版面配置方向。
5. 選擇預設程式類別。
6. 單擊 **“OK”** 按鈕完成新專案建立。

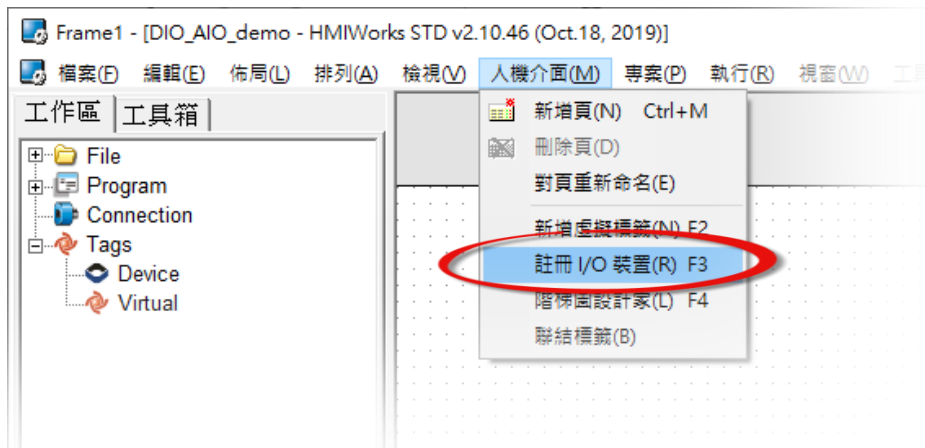


步驟6: HMIWorks介面預設為“English”，可變更語言為“繁體中文”，變更方式如下：

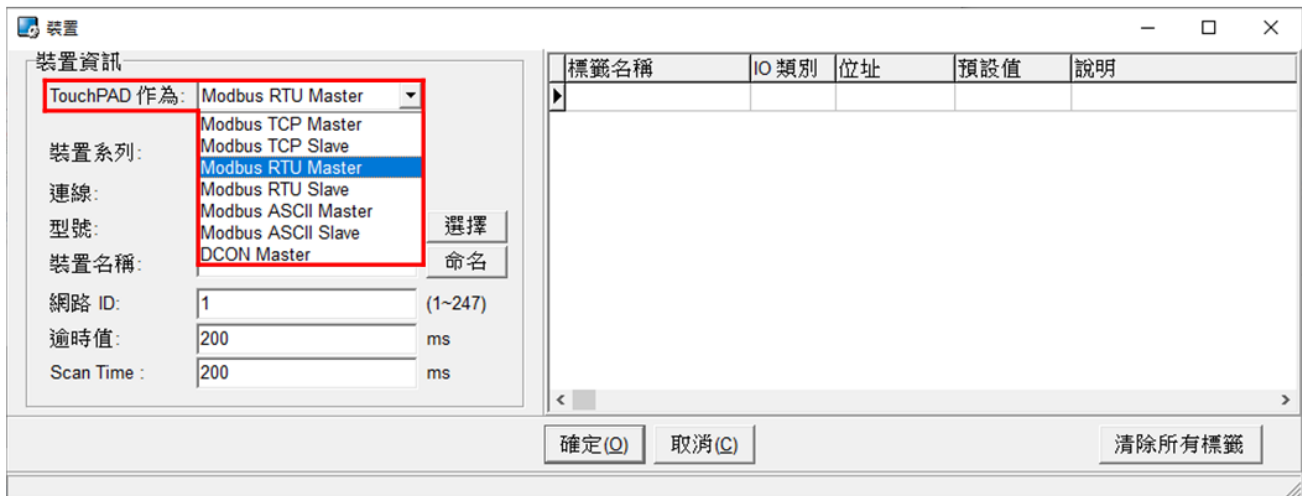
1. 單擊“View” → “Language Options” 項目來開啟“Language Options” 配置對話框。
2. 從“Language File” 下拉式選單中，選擇“繁體中文” 項目。
3. 單擊“OK” 按鈕來完成設定。此時 HMIWorks 已變更為“繁體中文” 介面。



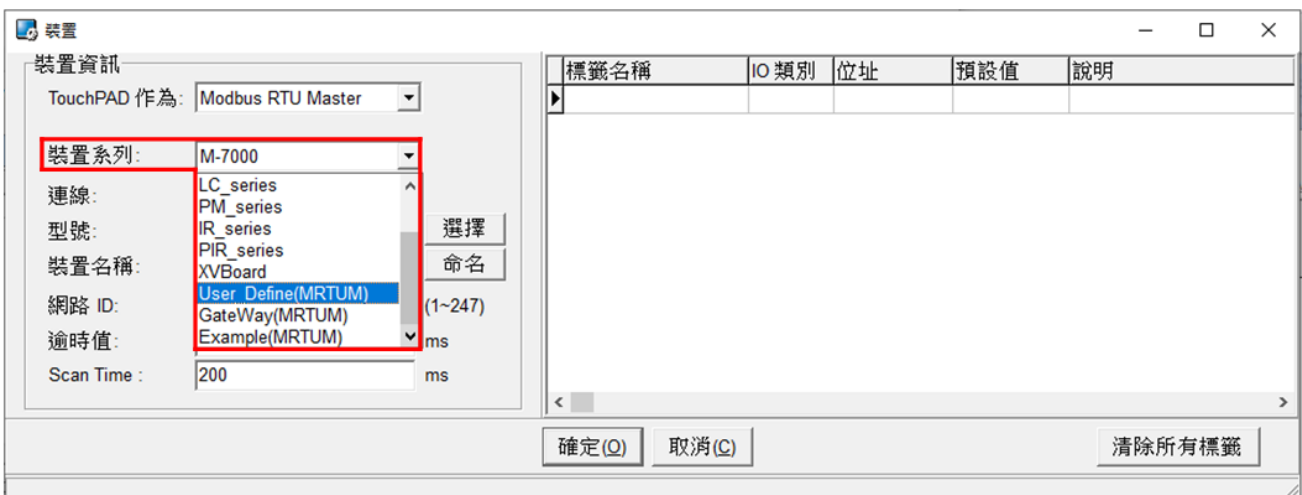
步驟7: 在HMIWorks功能選單上，單擊“人機介面(M)” → “註冊I/O裝置(R) F3” 項目或按鍵盤上的“F3”，來開啟“裝置” 配置對話框。



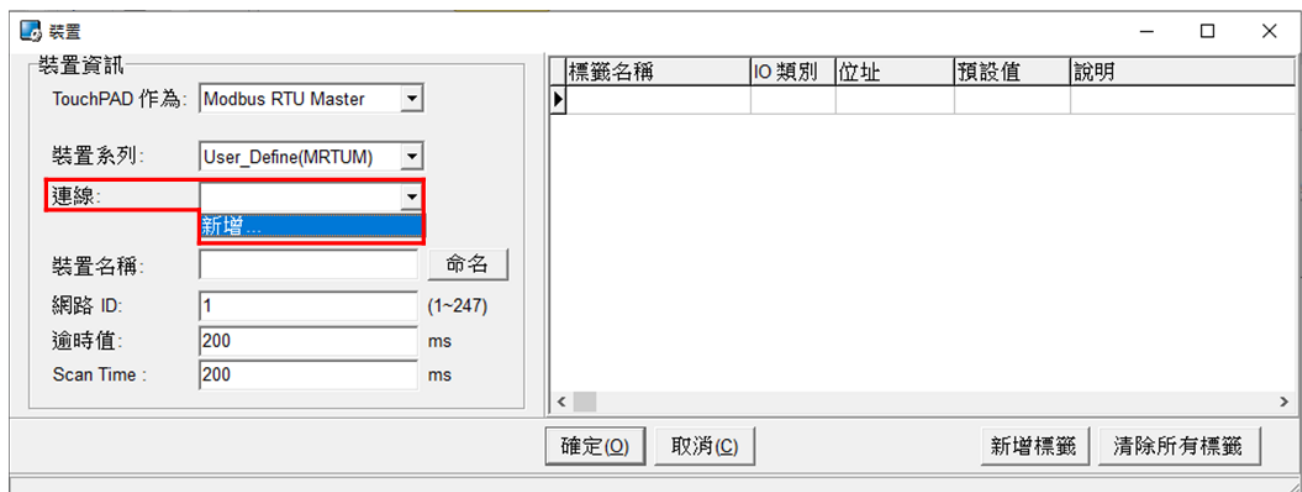
步驟8: 從“TouchPAD 作為”下拉式選單中，選擇“Modbus RTU Master”項目。



步驟9: 從“裝置系列”下拉式選單中，選擇“User Define(MRTUM)”項目。

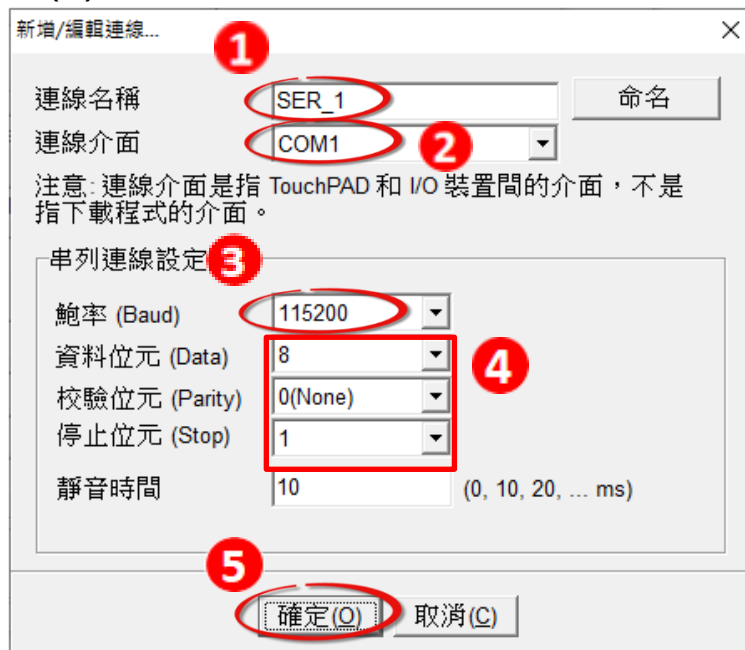


步驟10: 從“連線”下拉式選單中，選擇“新增...”項目。

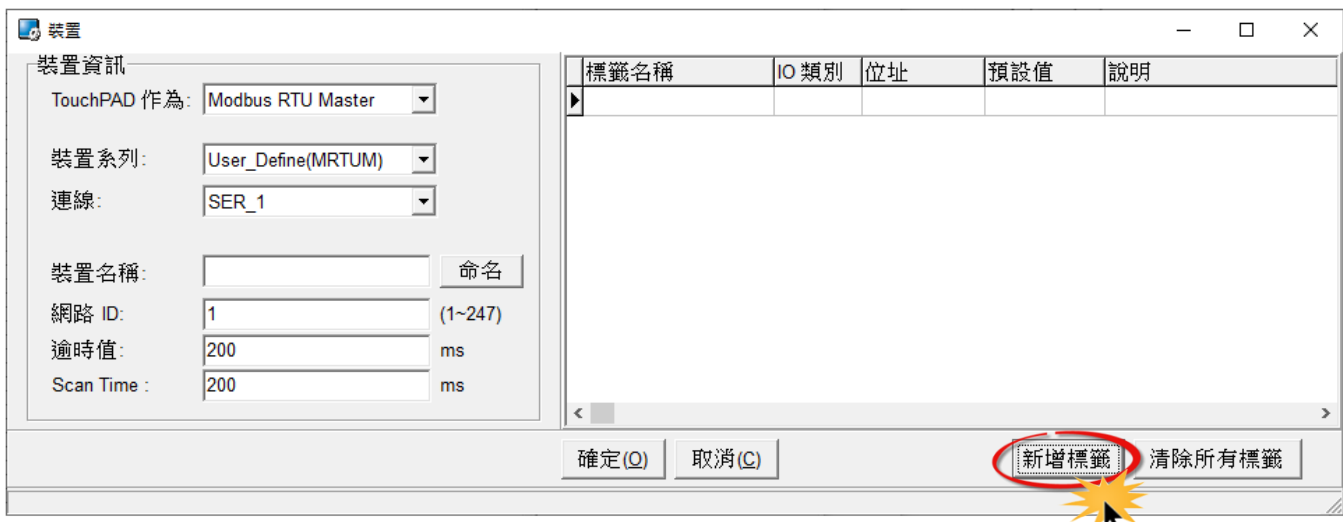


步驟11: 在“新增/編輯連線...”配置對話框中，設定連線至您的 Modbus RTU Slave 設備資訊，如下：

1. 在“連線名稱”欄位，輸入連線名稱(如：SER_1)。
2. 在“連線介面”下拉式選單中，選擇“COM1”項目。
3. 在“鮑率 (Baud Rate)”欄位，輸入您 Modbus RTU Slave 設備的 Baud Rate。
4. 在“資料位元 (Data Bit)”、“校驗位元 (Parity)”、“停止位元 (Stop Bit)”欄位，輸入您 Modbus RTU Slave 設備的 Data Format。
5. 單擊“確定(O)”按鈕來完成建立連線。



步驟12: 單擊“新增標籤”按鈕來開啟“匯入...”配置對話框。

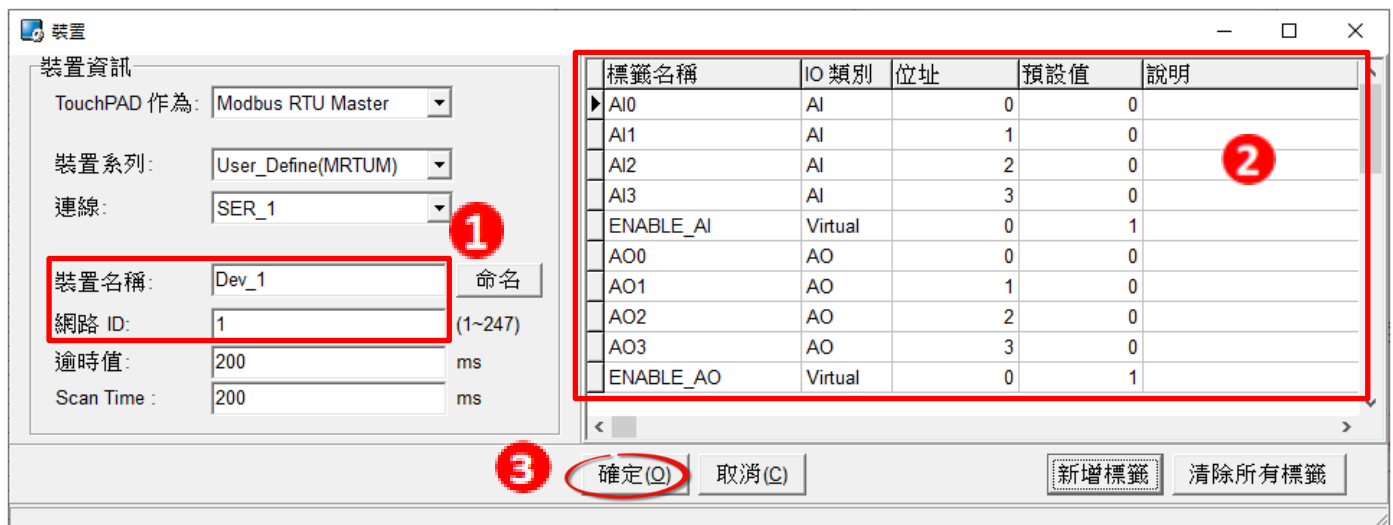


步驟13: 在“匯入...”配置對話框中，設定您 Modbus RTU Slave 設備的資訊，如下：

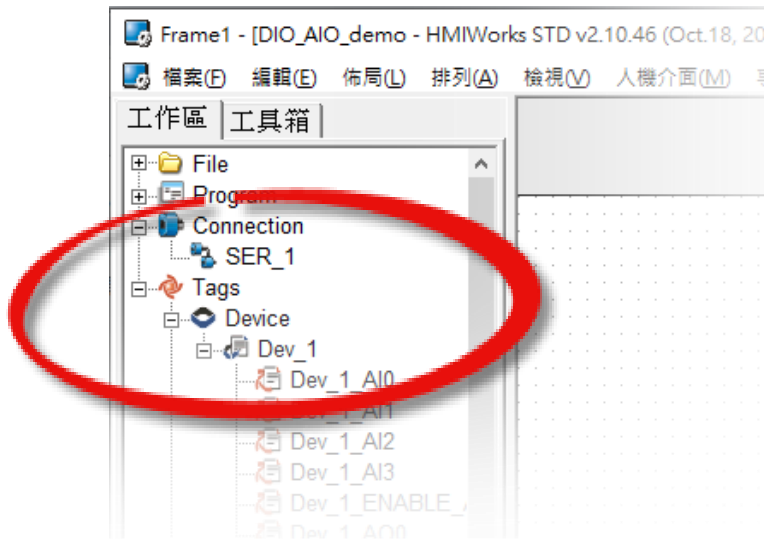
1. 選定“協定定址(base 0)”項目。
2. 依據您的 Modbus RTU Slave 設備來設定“IO 類別”、“起始位址”及“數目”。
(如· DO 起始位址=0, DO 數目= 4; DI起始位址=0, DI數目=4;
AO 起始位址=0, AO 數目= 4; AI起始位址=0, AI數目=4)
3. 單擊“確定(O)” 按鈕來完成設備建立。



步驟14: 確認您 Modbus RTU Slave 設備的詳細資訊(如· 裝置名稱、網路ID、標籤名稱、IO類別、起始位址及預設值...等)，並且單擊“確定(O)” 按鈕來儲存設定。



步驟15: 完成“SER_1”連線及“Dev_1”設備建立。

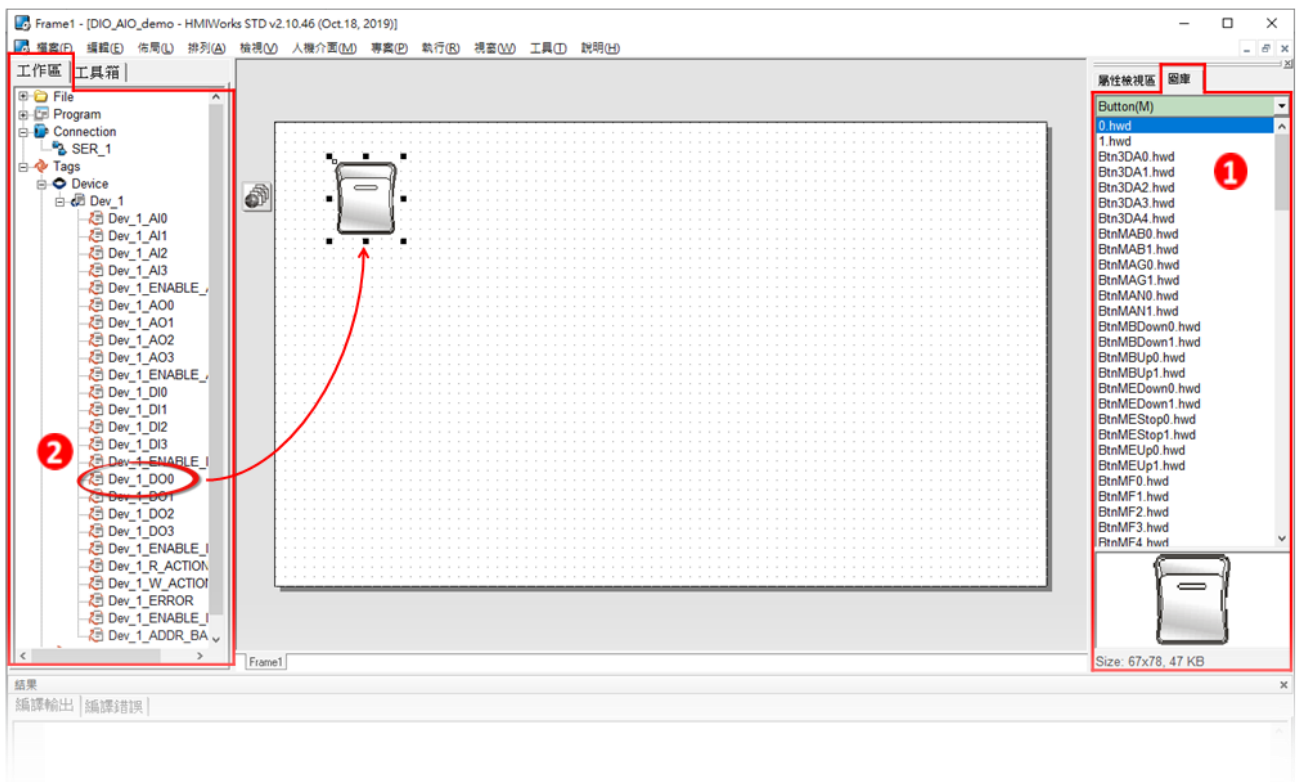


步驟16: 參考下列步驟來建立範例程式。

注意: 範例程式建立請依據您的 Modbus RTU Slave

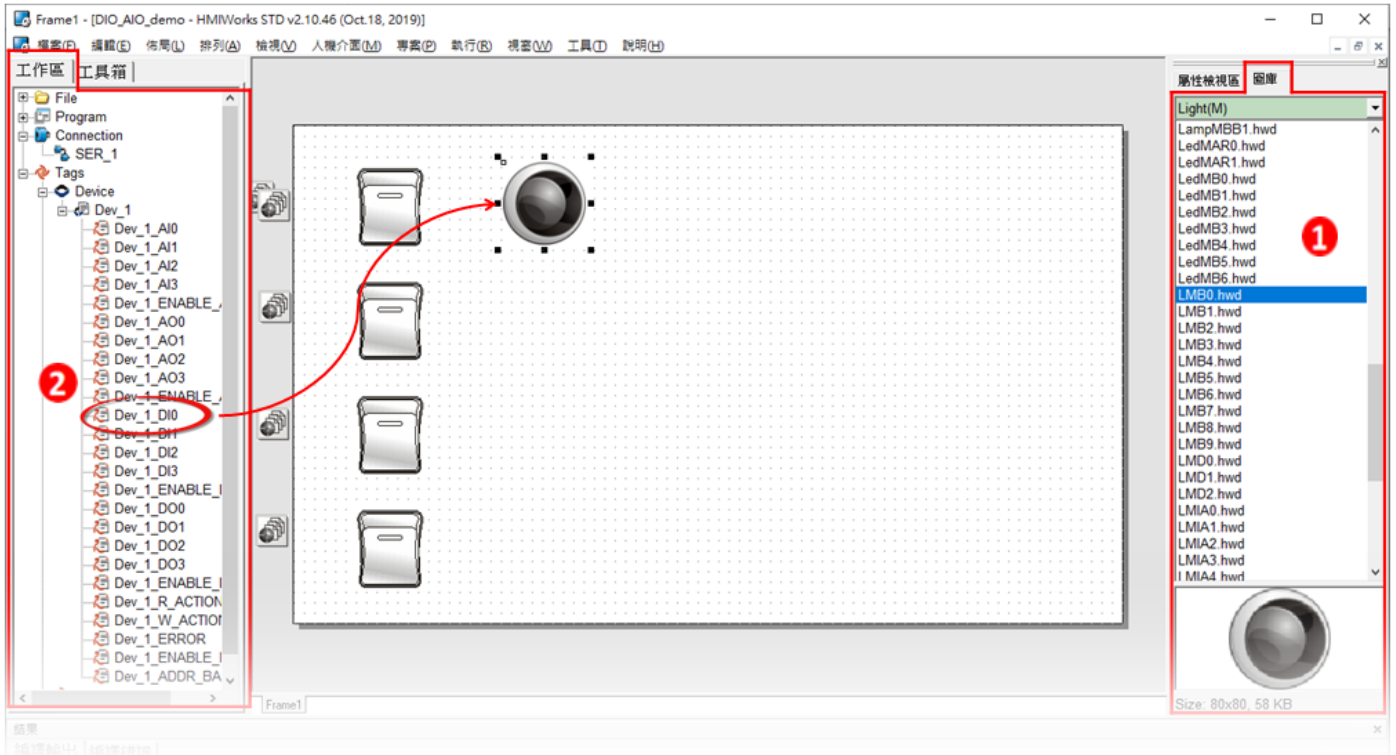
DO

1. 在“圖庫”選擇一個 DO0 的按鈕圖示。
2. 在“工作區”點選“Dev_1_DO0”項目並拖移放至控制畫面設計區，此時將顯示DO0按鈕圖示。
3. 以此類推，創建剩餘的 DO 項目。



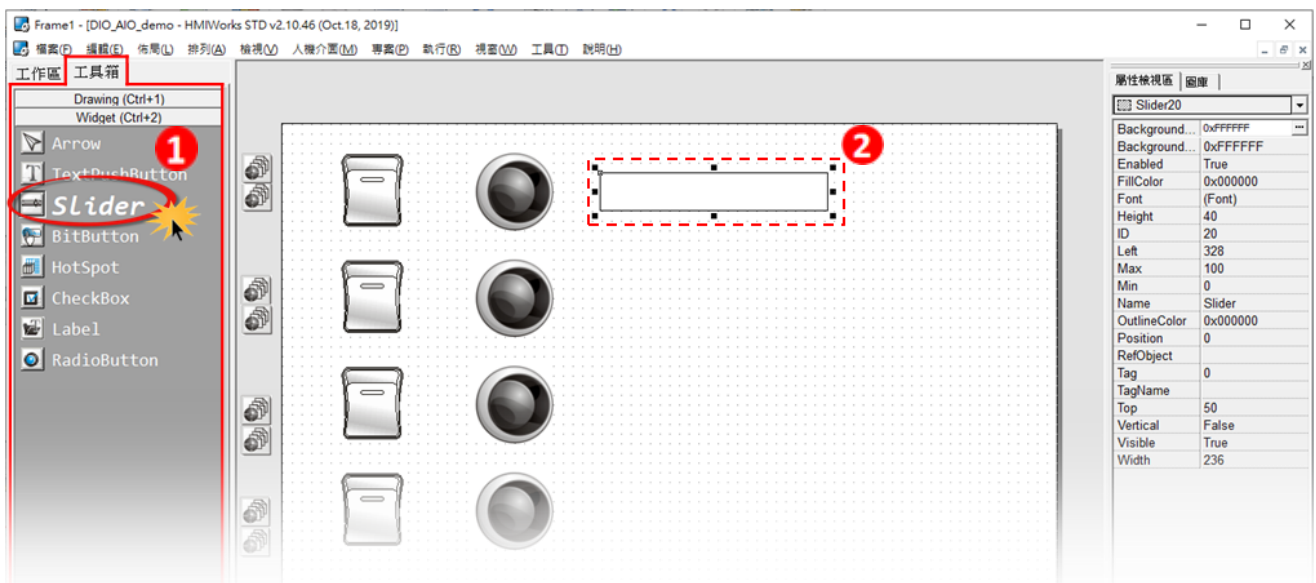
DI

1. 在“圖庫”選擇一個 DIO 的燈號圖示。
2. 在“工作區”點選“Dev_1_DI0”項目並拖移放至控制畫面設計區，此時將顯示DIO按鈕圖示。
3. 以此類推，創建剩餘的 DI 項目。

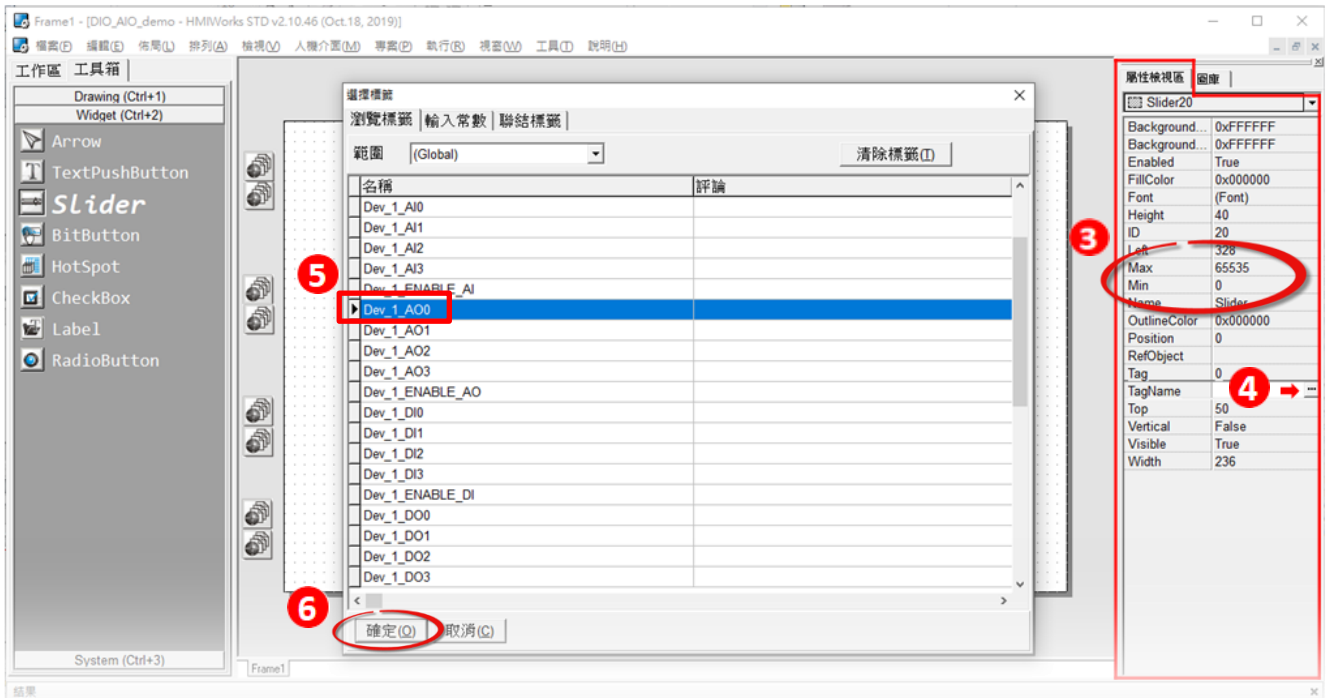


AO

1. 在“工具箱” → “Widget (Ctrl+2)” 選擇 “Slider”。
2. 在控制畫面設計區點擊並拉出一個 Slider。

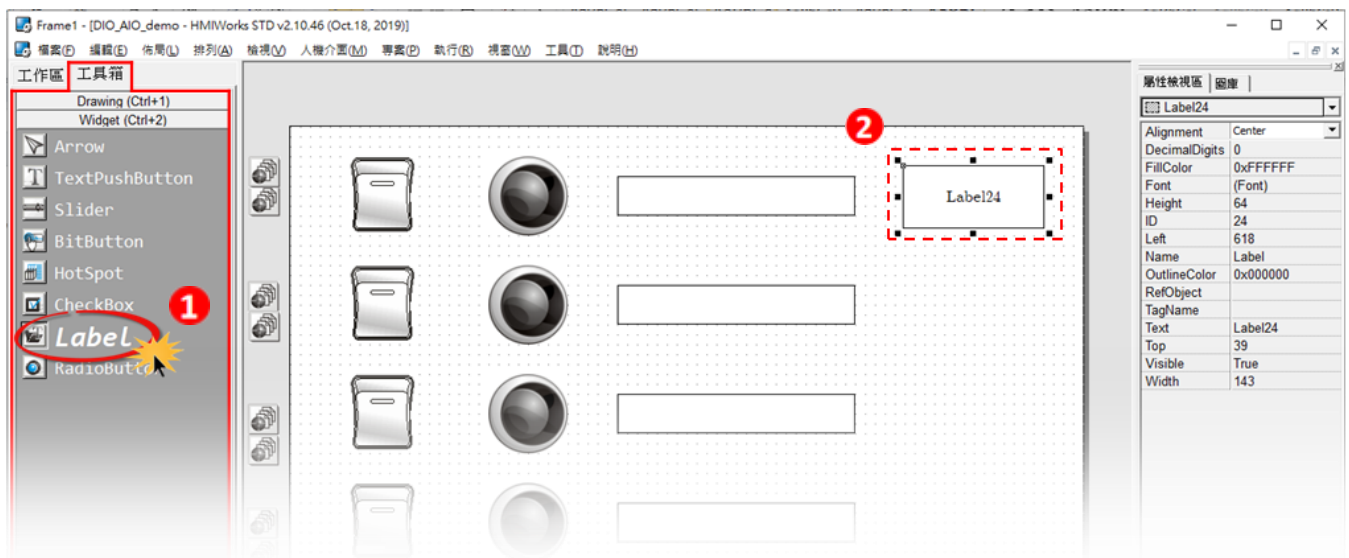


3. 在“屬性檢視區”調整 AOO 的“Max”與“Min”。
4. 在“屬性檢視區”點選“TagName”來開啟“選擇標籤”對話框。
5. 選擇“Dev_1_AO0”並點選“確定(O)”來連接 Slider 與標籤。
6. 以此類推，創建剩餘的 AO 項目。

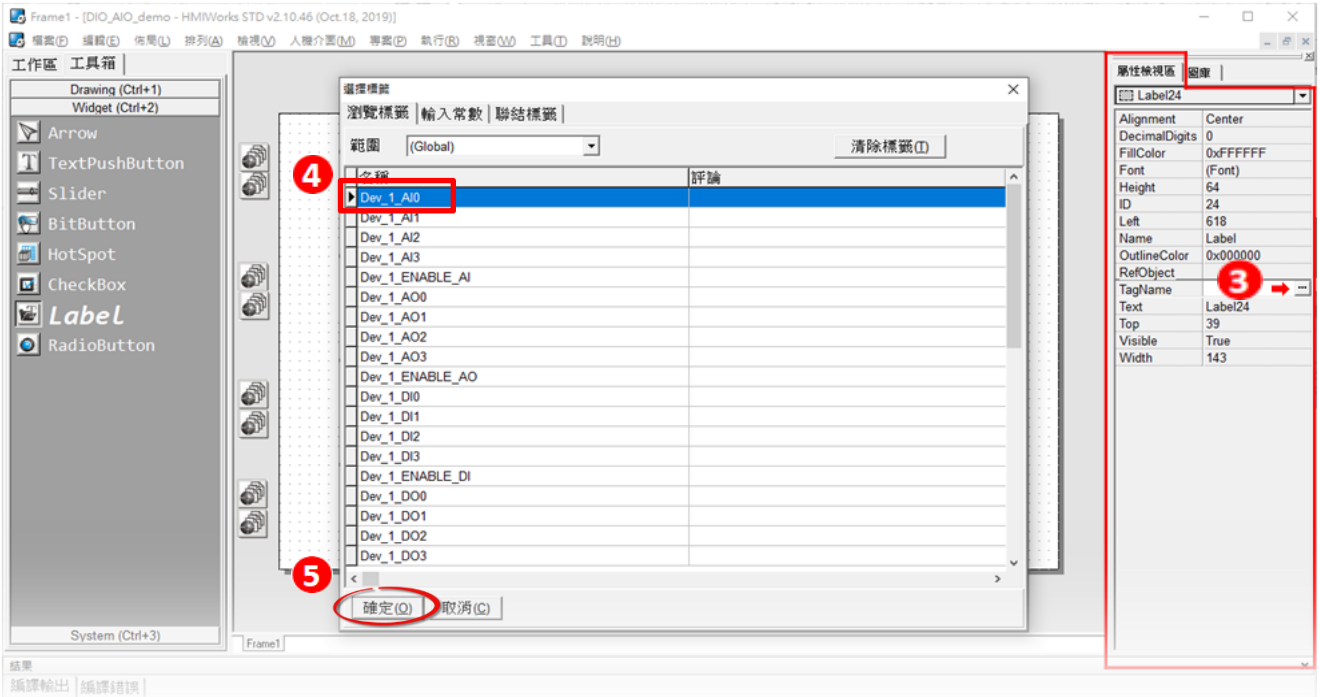


AI

1. 在“工具箱” → “Widget (Ctrl+2)” 選擇 “Label”。
2. 在控制畫面設計區點擊並拉出一個 Label。

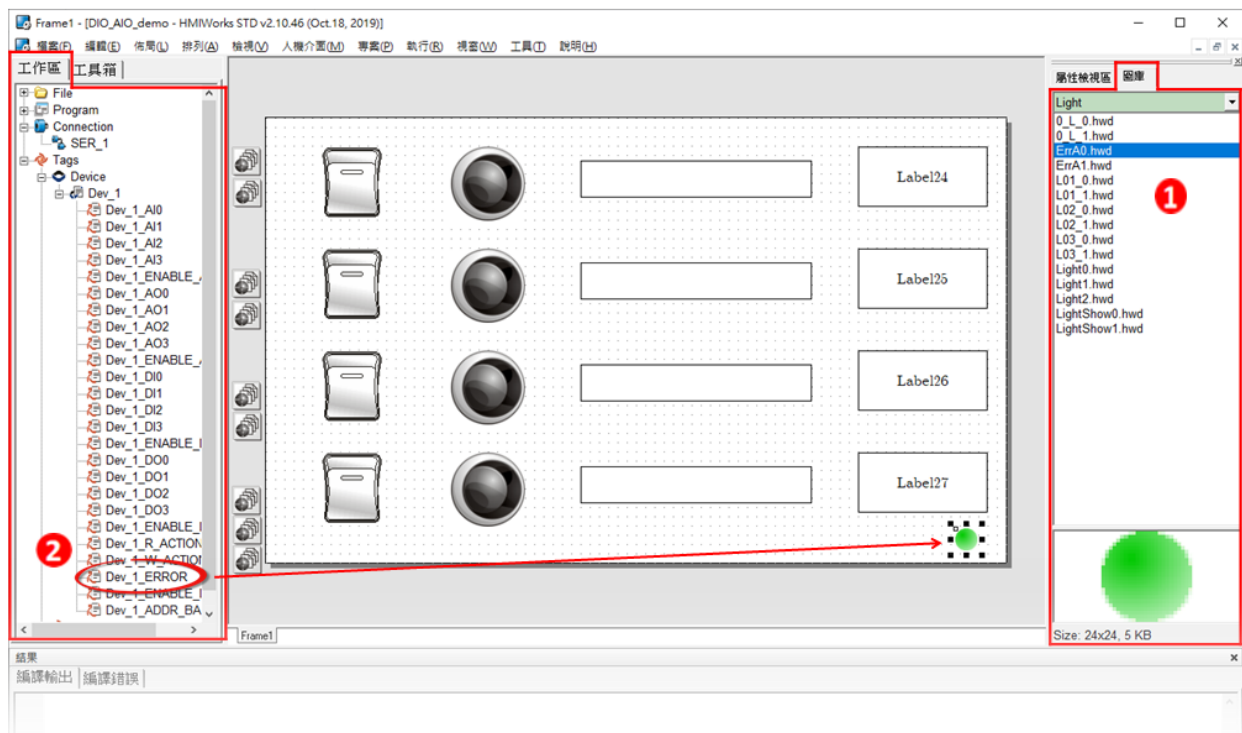


3. 在“屬性檢視區”點選“TagName”來開啟“選擇標籤”對話框。
4. 選擇“Dev_1_AI0”並點選確定來連接 Label 與標籤。
5. 以此類推，創建剩餘的 AI 項目。



連線燈號

1. 在“圖庫”選擇一個 ERROR 的 LED 燈號圖示
2. 在“工作區”點選“Dev_1_ERROR”項目並拖移放至控制畫面設計區，此時將顯示ERROR LED 燈號圖示。

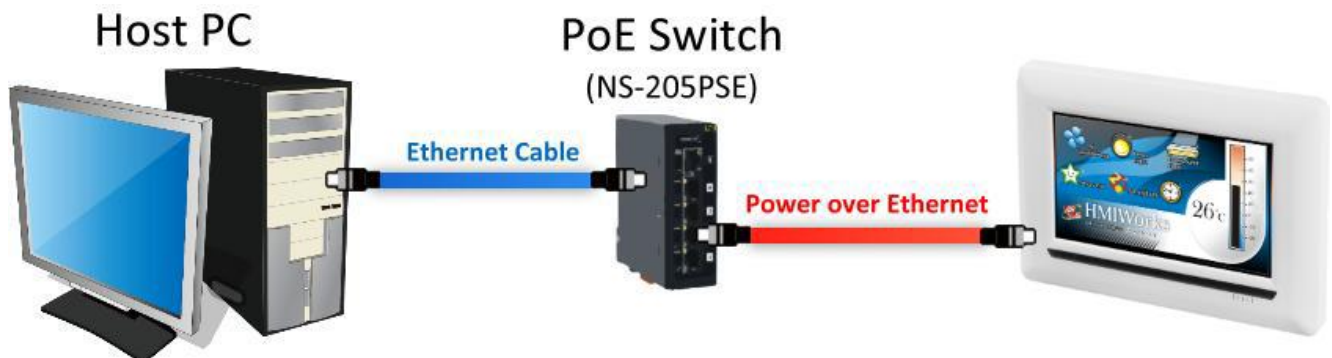


步驟17: 當範例程式完成後，將載入至 TPD-703-64 模組中，詳細接線及操作步驟如下:

1. 將 TPD-703-64 斷電關機，取下上蓋後，使用一字起子將 TPD-703-64 模組上旋轉開關“Rotary Switch”調整至“1”的位置 (強制更新模式)。注意: TPD-703-64 出廠預設為“0”位置。

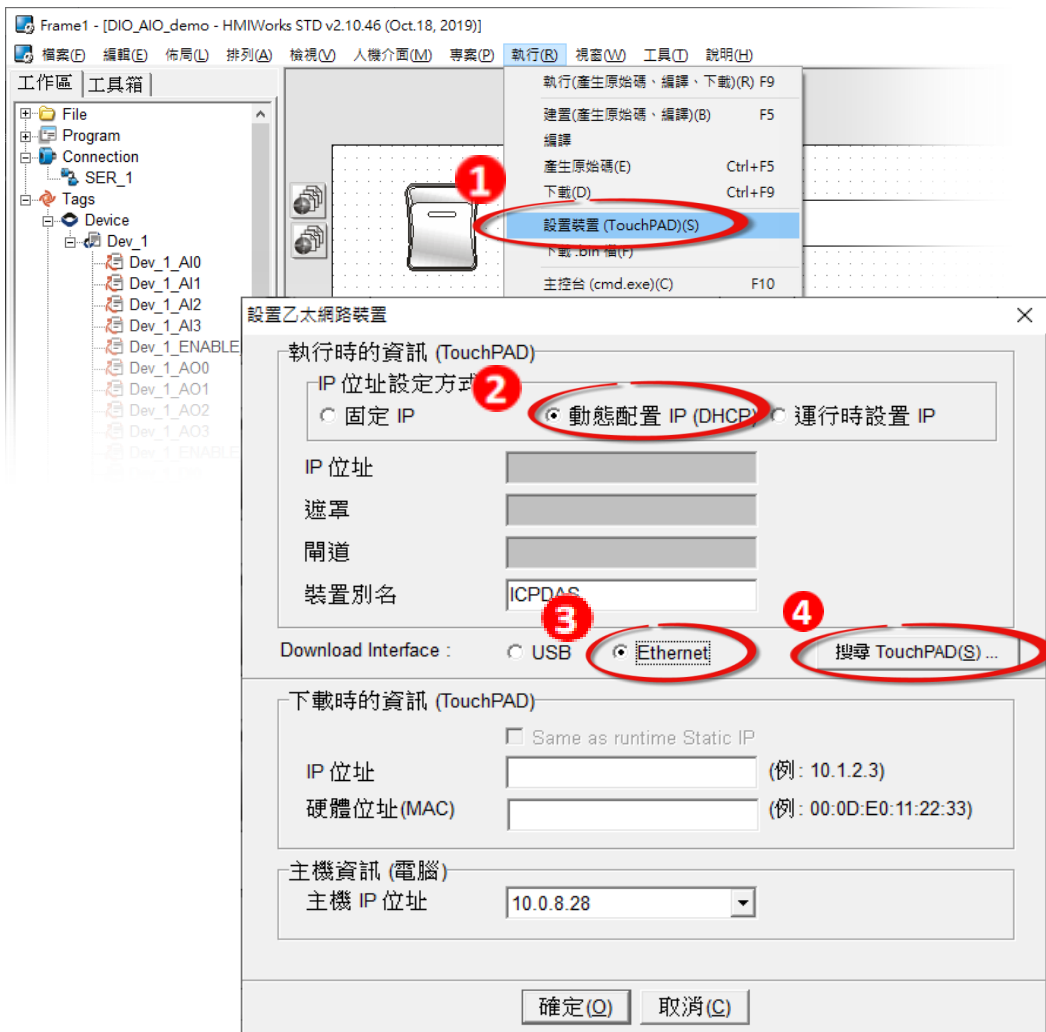


2. 將 TPD-703-64 與電腦連接至同一個集線器(如，NS-205PSE) 或同一個子網域，然後使用 PoE 供電啟動 TPD-703-64 模組，模組應為無畫面。

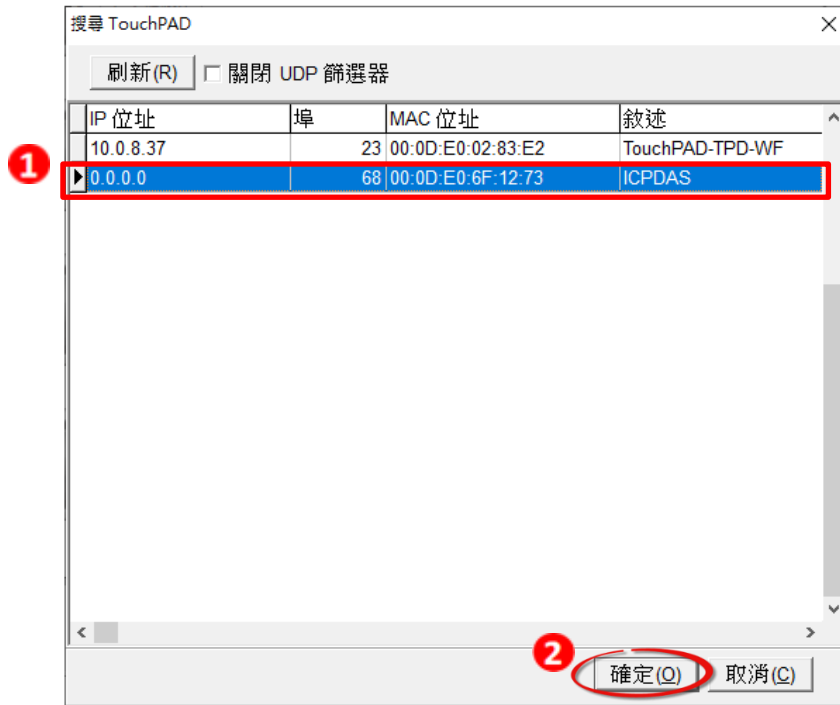


3. 單擊“執行” → “設置裝置 (TouchPAD)(S)” 項目來開啟“設置乙太網路裝置”配置對話框。
4. 選取“動態配置 IP (DHCP)” 以及 “Ethernet” 項目，再點選 “搜尋 TouchPAD(S)...” 來搜尋模組。

注意：若網域無 DHCP 功能可改用固定 IP 並輸入有效 IP 資訊



5. 選擇具有正確 MAC 的 TPD-703-64 模組，並點選“確定(O)”。



6. 回到“設置乙太網路裝置”配置對話框，在“下載時的資訊(TouchPAD)”輸入網域內的有效“IP位址”，並點擊“確定(O)”。

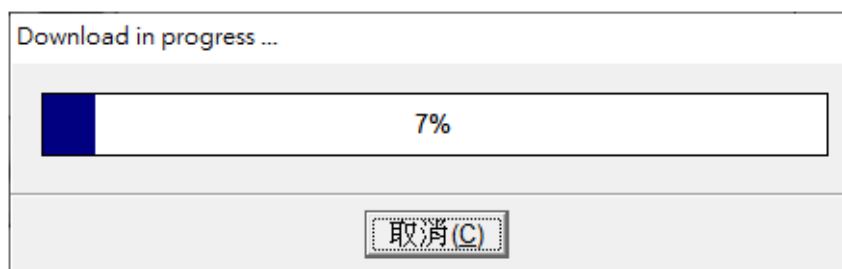


步驟18: 現在準備開始將範例程式載入至 TPD-703-64 模組中。請依照下列步驟:

1. 在 HMIWorks 功能選單上，單擊“執行 (R)” → “執行(產生原始碼、建置、下載)(R) F9” 項目或按鍵盤上的“F9”。



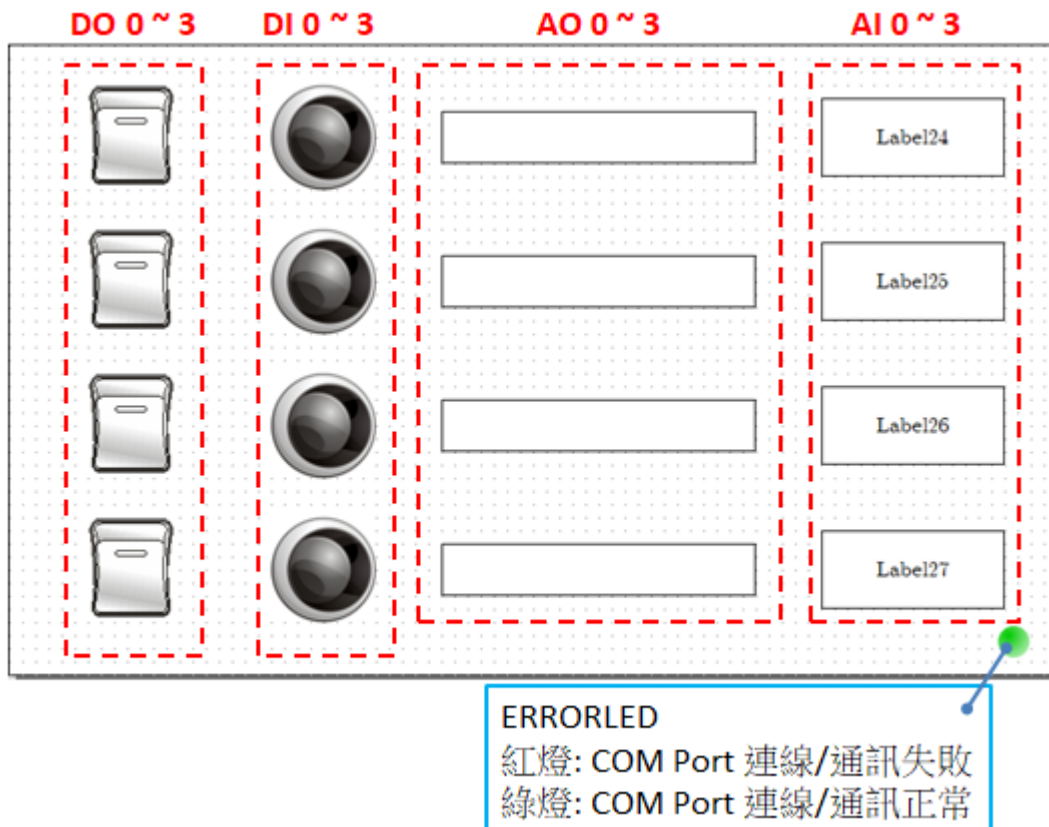
2. 將開啟進度視窗，等待程式編譯、下載完成。



3. 下載完成後，使用一字起子將 TPD-703-64 模組上旋轉開關“Rotary Switch”調整至“0”的位置（執行/更新模式）。



4. 將 TPD-703-64 模組斷電再重新開機，使 TPD-703-64 運作為“執行”模式。此時查看 TPD-703-64 模組螢幕將顯示範例程式畫面。



步驟19: 將 Slave 設備接到 TPD-703-64 的 COM1，確認 ERRORLED 顯示連線正常，並操作 TPD-703-64 模組讀寫 IO 模組。

注意:請依據您的 Modbus RTU Slave 設備來執行。

The screenshot shows the 'Modbus Slave - Mbslave4' application window with four sub-windows for different slave configurations:

- Mbslave1 (ID = 1: F = 01):** DO 0 ~ 3. Table:

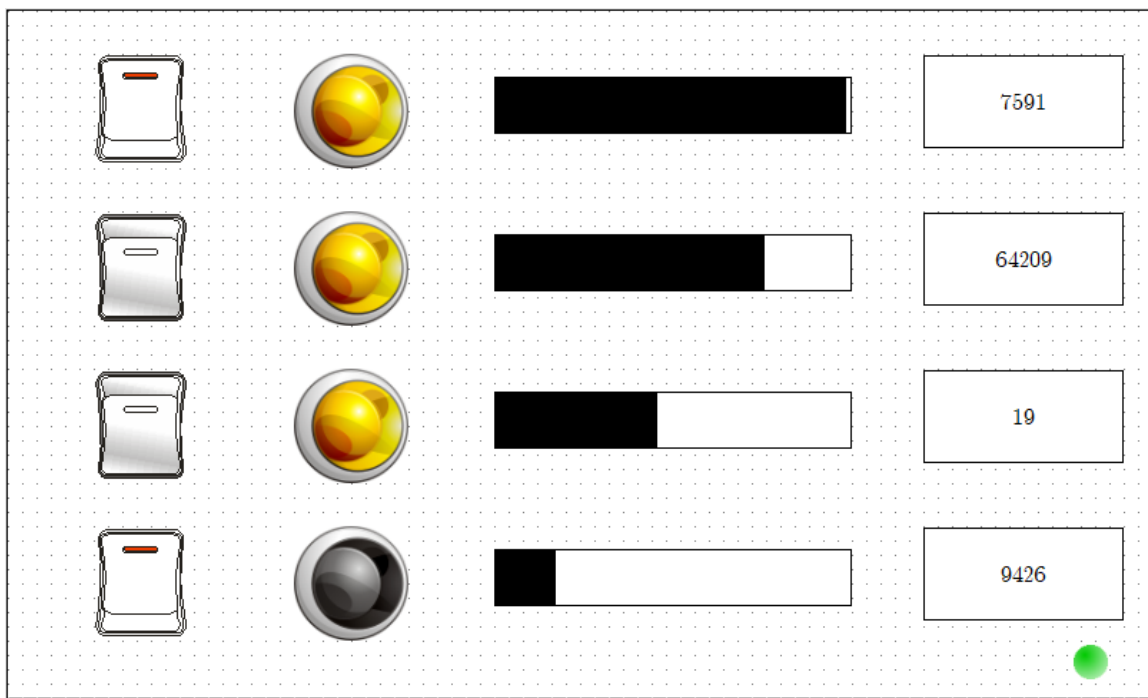
Alias	00000
0	1
1	0
2	0
3	1
- Mbslave2 (ID = 1: F = 02):** DI 0 ~ 3. Table:

Alias	00000
0	1
1	1
2	1
3	0
- Mbslave3 (ID = 1: F = 03):** AO 0 ~ 3. Table:

Alias	00000
0	64482
1	49480
2	30003
3	11317
- Mbslave4 (ID = 1: F = 04):** AI 0 ~ 3. Table:

Alias	00000
0	7591
1	64209
2	19
3	9426

Port 1: 115200-8-N-1



-完成-