



## U-7526M

### OPC UA I/O 模組

6 通道類比輸入, 2 通道類比輸出  
2 通道數位輸入, 2 通道數位輸出  
與 2 個 Ethernet 連接埠

### 特色

- 支援 OPC UA Server / Client、MQTT Client 通信協定
- 支援 RESTful API：可透過 HTTP 和 HTTPS 讀寫 I/O 和軟體點
- 支援 同時執行 OPC UA、MQTT、RESTful API 通信功能
- 支援 Scaling 類比訊號轉換
- 支援 邏輯功能規則設定：IF, THEN, ELSE
- 支援 排程功能：可將設定好的規則排程，在指定的時間執行
- 支援 事件日誌：記錄 I/O 值的變更，便於設備追蹤
- 支援 IoTstar 雲端管理軟體
- 內建網頁伺服器，提供 Web 介面服務
- I/O 通道：6 組 AI、2 組 AO、2 組 DI、2 組 DO
- 提供 雙乙太網路埠，支援 Daisy Chain 串接佈線
- IEEE 802.3af 標準 Power over Ethernet (PoE)



### 簡介

**U-7526M** 是一款配有 6 組 AI 通道、2 組 AO 通道、2 組 DI 通道、2 組 DO 通道的遠端模組。提供雙乙太網口 (Two-port Ethernet switch)，可用於建構 Daisy Chain 網路拓撲，可簡化線路配置與維護的複雜度，降低佈線成本與交換器的需求，提高網路擴充性。並遵照 IEEE 802.3af 標準 (classification, Class 2) 中的 Power over Ethernet (PoE) 規範，可在 PoE 網路環境下透過網路線 (Category 5) 傳送電力。此功能提供了更大的靈活性及效率以簡化系統設計、節省空間並減少電線及電源插座的需求。使用者可透過網頁操作界面設定模組組態、控制模組的輸出通道、監視模組連線與 I/O 狀態，過程簡單且快速並且無須額外安裝軟體。

在工業物連網通訊支援上，提供 OPC UA Server / Client, MQTT Client, RESTful API 通訊 (三種通訊可同時執行)，讓用戶可依需求及環境選擇連網方式，方便將內建 I/O 通道的數值交由雲端系統或現場端控制系統呈現、分析或決策。AI/AO 模組支援 Scaling，讓類比訊號透過轉換成為可讀性更高的數值。並支援邏輯功能的規則設定 IF, THEN, ELSE，可設定 I/O 與軟體點的邏輯判斷；支援排程功能，可將設定好的規則加入排程，達到在特定的時間執行規則；支援 RESTful API 功能，可透過 HTTP 和 HTTPS (身分驗證與通訊加密) 讀寫 I/O 和軟體點。

### 軟體規格

通訊協定	
OPC UA Server / Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OPC Unified Architecture: 1.02</li> <li>● Core Server Facet</li> <li>● Data Access Server Facet</li> <li>● Method Server Facet</li> <li>● UA-TCP UA-SC UA Binary</li> <li>● User Authentication:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anonymous</li> <li>- Username/Password</li> <li>- X.509 Certificate</li> </ul> </li> <li>● Security Policy:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- None</li> <li>- Basic128Rsa15 (Sign, Sign &amp; Encrypt)</li> <li>- Basic256 (Sign, Sign &amp; Encrypt)</li> <li>- Basic256Sha256 (Sign, Sign and Encrypt)</li> <li>- Aes128Sha256RsaOaep (Sign, Sign &amp; Encrypt)</li> <li>- Aes256Sha256RsaPss (Sign, Sign &amp; Encrypt)</li> </ul> </li> <li>● 可與 MQTT、RESTful API 通訊同時執行</li> <li>● 最大連線任務 (sessions) 數量：3 個 (限 Server)</li> </ul>
MQTT Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可與設定的 MQTT Broker 連線，借由發佈 / 訂閱的訊息傳送機制，讀取或控制 I/O 通道數值。(MQTT Ver. 3.1.1; TLS Ver. 1.2)</li> </ul>
RESTful API	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用者可透過 HTTP 或 HTTPS 由遠端讀寫 UA I/O 模組的 I/O 點。</li> </ul>

功能	
網頁設定介面	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 透過瀏覽器即可進行系統操作使用，無須安裝工具。</li> <li>● 一般通訊下，使用 AES 256 加密演算，將網頁設定資料加密。</li> <li>● HTTPS 讓網頁通訊安全性更升級。</li> </ul>
Scaling	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 轉換類比訊號成為可讀性更高的數值。</li> <li>● 此功能僅提供有 AI/O 的模組。</li> </ul>
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資訊安全：提供 HTTPS、指定連接埠、白名單、ICMP drop 功能。</li> <li>● 資料安全：提供 憑證 (X.509)、通訊加密 (SSL/TLS) 功能。</li> </ul>
規則設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供簡易的邏輯判斷規則腳本，讓 UA I/O 做自動判斷和控制，達到簡易的智能化。</li> </ul>
排程	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可將設定好的規則設定，加入排程達到在特定的時間執行規則。</li> </ul>
事件日誌	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 當 I/O 值改變時，記錄當下 I/O 值，便於日後做設備追蹤。</li> </ul>
IoTstar 設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 支援泓格 IoTstar 雲端物聯網管理軟體</li> </ul>

## 系統規格

CPU 模組	
CPU	32-bit CPU (400 MHz)
看門狗計時器	模組, 通訊 (可編程)
隔離	
2 端隔離	I/O: 2500 VDC
EMS 防護	
EFT (IEC 61000-4-4)	±2 kV (於電源)
ESD (IEC 61000-4-2)	±4 kV (於每個接觸端子) ±8 kV (於空中非接觸)
Surge (IEC 61000-4-5)	±2 kV (於電源)
LED 燈	
狀態	Run, Ethernet, I/O
乙太網路	
Ports	2 x RJ-45, 10/100 Base-TX, Swtich Ports
PoE	有
LAN bypass	有
加密	ID, 密碼 與 IP 過濾功能

電源	
反極性保護	有
功耗	5.2 W
PoE 供電	IEEE 802.3af, Class2
端子供電	+12 ~ +48 VDC
機構	
尺寸 (mm)	97 x 120 x 47 (W x L x H)
安裝	DIN 導軌式安裝
環境	
工作溫度	-25 °C ~ +75 °C
儲存溫度	-30 °C ~ +80 °C
濕度	10 ~ 90% 相對溼度, 無結露

## I/O 規格

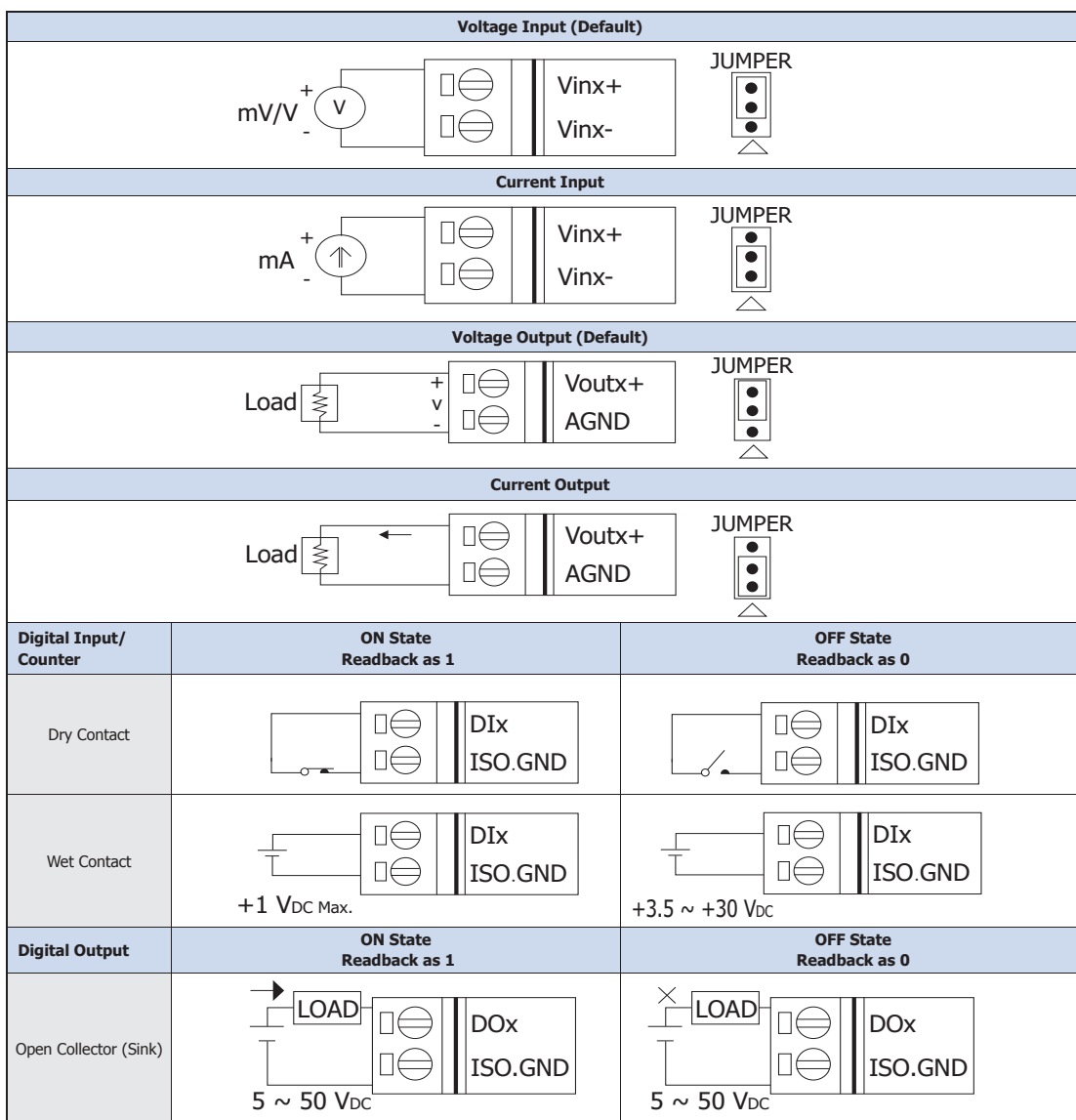
類比輸入	
通道數	6 (差動式)
類型	電壓, 電流
範圍	±500 mV, ±1V, ±5 V, ±10 V, 0 ~ 20 mA, ±20 mA, 4 ~ 20 mA (可用 Jumper 選擇)
解析度	16-bit
精度	Normal Mode: ±0.1% Fast Mode: ±0.5% 或更佳
採樣率	Normal Mode: 10 取樣 / 秒 (全部) Fast Mode: 50 取樣 / 秒 (全部)
輸入阻抗	電壓: 2 MΩ 電流: 125 Ω
共模抑制	86 dB (min.)
常模抑制	100 dB
共模電壓保護	±200 VDC
過電壓保護	240 Vrms
過電流保護	50 mA @ 110 VDC (max.)
個別通道設定	有
斷線檢知	僅供 4 ~ 20 mA
零點漂移	±20 μV/°C
跨度漂移	±25 ppm/°C
隔離	±400 VDC, 虛擬通道間隔離
類比輸出	
通道數	2
類型	電壓, 電流
範圍	+0 ~ +5 VDC, ±5 VDC, +0 ~ +10 VDC, ±10 VDC, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA (可用 Jumper 選擇)
解析度	12-bit
精度	±0.1% FSR
斷線檢知	僅供 4 ~ 20 mA

電壓輸出推力	10 V @ 20 mA
電流負載阻值	500 Ω
個別通道設定	有
上電值	可編程
安全值	可編程

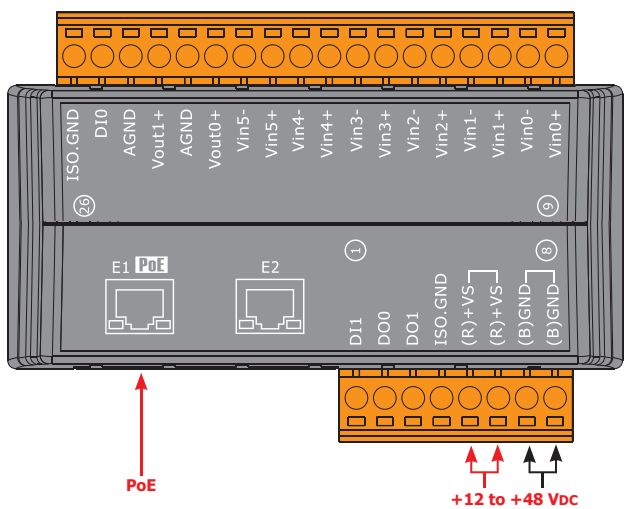
數位輸入 / 計數器	
通道數	2
類型	乾接點 濕接點
ON 電壓準位	乾接點: Close to GND 濕接點: +1 VDC (max.)
OFF 電壓準位	乾接點: Open 濕接點: +3.5 ~ +30 VDC
最大計數值	4,294,967,295 (32-bit)
頻率	100 Hz
最小脈波寬度	5 ms
有效距離	最遠 500 公尺
過電壓保護	+30 VDC

數位輸出	
通道數	2
類型	隔離型開集極
Sink/Source (NPN/PNP)	Sink
負載電壓	+5 ~ +50 VDC
負載電流	每通道 700 mA
過電壓保護	+60 VDC
過載保護	1.4 A
短路保護	有
上電值	可編程
安全值	可編程

### 接線圖

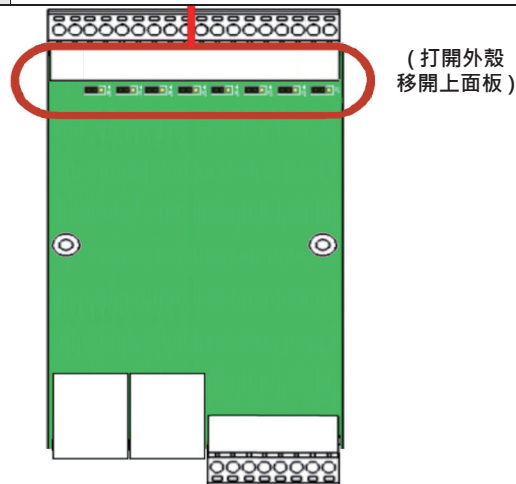


### 接腳圖

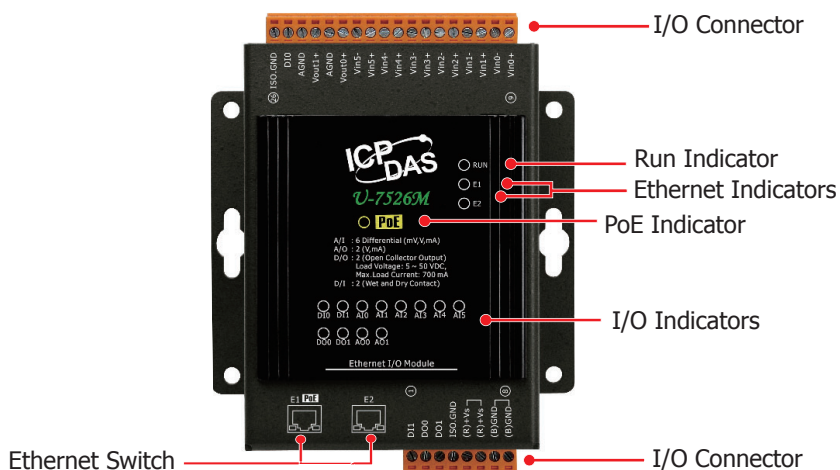


### Jumper 位置圖

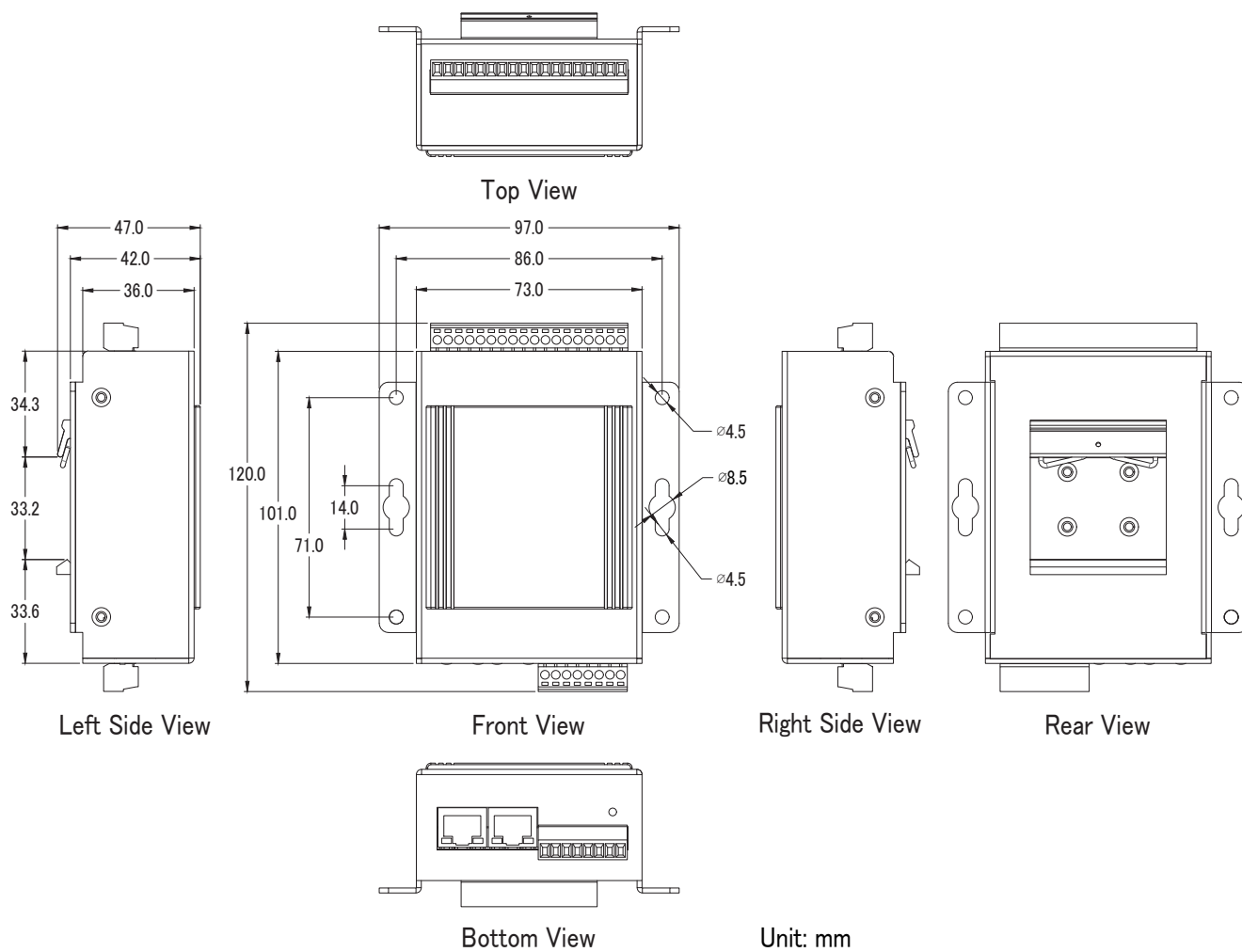
U-7526M								
Channel	Vout1	Vout0	Vin5	Vin4	Vin3	Vin2	Vin1	Vin0
Jumper	J8	J7	J6	J5	J4	J3	J2	J1
Location	Jumper							



## 機構圖



## 尺寸圖 (mm)



## 訂購資訊

<b>U-7526M CR</b>	OPC UA I/O 模組, 2 通道數位輸入, 2 通道數位輸出, 6 通道類比輸入, 2 通道類比輸出與 2 個 Ethernet 連接埠 (RoHS)
-------------------	--