

# JNC

## 第二代微氣候氣體感測器

CW9



V1.13

## 目錄

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>一、產品介紹 .....</b>           | <b>4</b>  |
| 1-1、產品簡介 .....                | 4         |
| 1-2、產品注意事項 .....              | 4         |
| <b>二、產品概述 .....</b>           | <b>5</b>  |
| 2-1、產品特點 .....                | 5         |
| <b>三、產品規格 .....</b>           | <b>6</b>  |
| 3-1、產品規格 .....                | 6         |
| 3-2、CW9 量測範圍 .....            | 7         |
| 3-3、熱危害風險等級 .....             | 7         |
| <b>四、產品說明 .....</b>           | <b>8</b>  |
| 4-1、設備元件位置說明 .....            | 8         |
| 4-2、接線說明 .....                | 8         |
| 4-4、安裝方式說明-壁掛式 .....          | 10        |
| 4-5、感測器偵測方式說明 .....           | 11        |
| <b>五、Utility 軟體操作說明 .....</b> | <b>12</b> |
| 5-1、Utility 主畫面 .....         | 12        |
| 5-2、設備頁面 .....                | 13        |
| 5-3、頁面設定 .....                | 14        |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 5-4、設定-系統設定 .....                  | 15        |
| <b>六、Modbus 通訊協議格式說明 .....</b>     | <b>16</b> |
| 6-1、INT16 讀取即時值(Function 04) ..... | 16        |
| 6-2、Float 讀取即時值(Function 04) ..... | 17        |
| <b>七、Modbus Table .....</b>        | <b>18</b> |
| 7-1、即時數值的 Modbus Table .....       | 18        |
| 7-2、系統參數的 Modbus Table .....       | 21        |
| 7-3、頻道設定的 Modbus Table .....       | 22        |
| <b>修訂紀錄.....</b>                   | <b>23</b> |
| <b>關於我們.....</b>                   | <b>23</b> |

## 一、產品介紹

### 1-1、產品簡介

本產品可做為戶外環境之定點監控的感測器，採用百葉壁掛設計可防止太陽對儀器的直接輻射和地面對儀器的反輻射，保護儀器受極端氣候等影響，並能使感測器通風且更靈敏的感應戶外環境的變化。本產品具有 9 種測項可供選配，包括溫度、濕度、CO<sub>2</sub>、PM2.5、CO、TVOC、O<sub>3</sub>、HCHO、PM10，並可透過 Modbus 通訊協議將感測器即時數值精準回傳至上位機，可以讓您即時掌握所處戶外環境空氣品質。本產品非常適用於氣象站、環境監測、工廠自主管理、設施農業等需環境監控場所。

### 1-2、產品注意事項

1. 請勿在高度振動或電磁干擾強烈的場域使用，避免造成產品損害、ERROR 及量測誤差。
2. 在進行任何的維修或保養前，請先將電源移除，以預防因意外觸碰電源而導致人員受傷或產品損壞。
3. 安裝於有導電性物質(如金屬塵屑、水等等)的污染環境中，應做適當的密封措施。
4. 在產品任何元件、模組遭移除或拆解的情況下，請勿再進行操作，並盡快聯絡本公司處理。
5. 安裝於有導電性物質(如金屬塵屑、水等等)的污染環境中，應做適當的通風有效過濾或密封措施。
6. 對於未依照本操作手冊之正確使用、超出本產品規格中所敘述之應用或使用環境的條件限制，對於本產品的可靠度所造成的影響與損壞，本公司不負賠償的責任。
7. 避免安裝本產品於下方 1 公尺內會產生熱能的電器用品，因而影響本產品溫濕度之準確度。
8. 避免將本產品安裝於人活動範圍距離 1 公尺內，因而對濕度會有影響。
9. 本產品屬於精密儀器，用戶在使用時請不要自行拆卸或用腐蝕性液體接觸儀器表面，以免損壞。
10. 切勿帶電接線，接線完畢檢查正確無誤後再送電。

## 二、產品概述

### 2-1、產品特點

- 延續核心設計，全面升級：承襲第一代核心架構與感測模組，並在保留原型式認證基礎上，進行機構設計全方位升級。具有自動溫度補償。
- 外殼防護性能提升：外殼結構強化，防水等級更高，耐候性更佳。
- 更高穩定性與精度：長期使用下維持優異的穩定性，偵測準確度進一步提升，效能進化。
- 多元通訊介面：標配 RS-485 通訊，亦可選配藍牙通訊。
- 專用管理軟體：可設定 ID、鮑率、校正等功能，操作簡便。
- 具有公用軟體，可設定 ID/鮑率/校正等功能。
- 彈性測項組合：可依選配代碼靈活搭配多項測量，最多可達 13 項。
- 熱指數計算：可即時計算熱指數 ( Heat Index, HI ) 及危害等級，提供警示依據。
- 雲端傳輸支援：選配 JNC Cloud Box，可透過 4G 將數據回傳至雲端平台。
- 無線監測網路：搭配選配 JNC BT-Mesh 功能，可建立多點跳棋式無線監測網。
- 專業認證：通過環境部型式認證，並達到最高 Level 1 等級，測量精準可靠。
- 符合國際標準：噪音計符合 IEC 60942 校正標準。

## 三、產品規格

### 3-1、產品規格

| 型 號       | CW9                                  |                  |
|-----------|--------------------------------------|------------------|
| 電 源       | ◆DC 輸入：9~36VDC<br>◆耗電量：1.8W          |                  |
| 環 境       | -10~50°C · 0%~100%(非凝結狀態)            |                  |
| 通 訊 功 能   | 通 訊 介 面                              | RS-485(可選配藍芽通訊)  |
|           | 通 訊 協 定                              | Modbus RTU       |
| 物 理 條 件   | 產 品 尺 寸 (mm)                         | 289x207.16x141.6 |
|           | 產 品 重 量                              | ≤2Kg             |
|           | 產 品 線 長                              | 3 公尺             |
| 外 殼       | 材 質                                  | PC 含抗 UV 材料      |
| 安 裝 架 尺 寸 | 燈桿型:160×100×45.5mm / 鎖附型:255×90×64mm |                  |
| 安 規 認 證   | 歐盟 CE 安全認證及美國 FCC 認證                 |                  |

## 3-2、CW9 量測範圍

| 項目偵測原理                 | Range          | T90   | 工作溫度     | 解析度           |            | 準確度                                | 環境平衡時間  |
|------------------------|----------------|-------|----------|---------------|------------|------------------------------------|---------|
| Temp(電阻式)              | -40~125°C      | <60 S | -20~60°C | 0.1°C         |            | ±0.4°C                             | 10min   |
| RH(電容式)                | 0~100%         | <60 S | -20~60°C | 0.1%          |            | ±3%                                | 10min   |
| CO <sub>2</sub> (紅外線)  | 0~10,000 ppm   | <120S | 0~50°C   | 1 ppm         |            | ±30ppm±<br>3% of<br>Reading        | 10sec   |
| PM2.5(雷射)              | 0~1000 µg / m3 | <90S  | -10~65°C | 0.1µg / m3    |            | ±10µg /<br>m3±5% of<br>Reading     | 5min    |
| HCHO(電化學式)             | 0.01~2.00ppm   | <120S | -10~50°C | 0.01ppm       |            | ≤<br>±0.02ppm<br>±2%<br>of Reading | 10min   |
| CO(電化學式)               | 0~100ppm       | <180S | 0~50°C   | 0.1ppm        |            | ±5ppm                              | 10min   |
| TVOC(半導體)              | 0~60ppm        | <90S  | 0~40°C   | Range         | Resolution | ±10%                               | 5min    |
|                        |                |       |          | <2.008<br>ppm | 1ppb       |                                    |         |
|                        |                |       |          | <11.11<br>ppm | 6ppb       |                                    |         |
|                        |                |       |          | <60<br>ppm    | 32ppb      |                                    |         |
| O <sub>3</sub> (半導體)   | 0.01~2.00ppm   | <120S | 0~40°C   | 0.01ppm       |            | ±10%                               | 10min   |
| PM10(演算法)              | 0~1200µg / m3  | <90S  | -10~65°C | 0.1µg / m3    |            | ±10µg /<br>m3±5% of<br>Reading     | 5min    |
| O <sub>2</sub> (電化學式)  | 0-30%          | <60S  | -10~55°C | 0.05%         |            | ±1of<br>Reading                    | 5min    |
| NH <sub>3</sub> (電化學式) | 0-100ppm       | <60S  | -10~50°C | 0.01<br>ppm   |            | ±2%                                | 5min    |
| H <sub>2</sub> S(電化學式) | 0~100ppm       | <60S  | -10~50°C | 0.01<br>ppm   |            | ±2%                                | 5min    |
| SO <sub>2</sub> (電化學式) | 0-20ppm        | <60S  | -0~50°C  | 0.01ppm       |            | ± 2%                               | 5min    |
| CH <sub>4</sub> (半導體式) | 0-100ppm       | <90S  | 0°C~40°C | 0.1ppm        |            | ± 10%                              | 10min   |
| PID100(光離子化)           | 0-100ppm       | ≤5S   | -10~60°C | 25ppb         |            | ±2%<br>(再現性)                       | ≤60 sec |

| 項目偵測原理 | Range    | 頻率範圍      | 工作溫度     | 解析度   | 準確度   |
|--------|----------|-----------|----------|-------|-------|
| 噪 音    | 30~120dB | 20~20K HZ | -20~60°C | 0.1dB | 3% Fs |

| 項目偵測原理 | Range            | 工作溫度     | 解析度   | 準確度    |
|--------|------------------|----------|-------|--------|
| 大氣壓力   | 300~1100 hPa(百帕) | -40~85°C | 1 hPa | ±1 hPa |

## 3-3、熱危害風險等級

|          |           |          |           |
|----------|-----------|----------|-----------|
| 第一級 注意   | 26.7~32.2 | 第三級 危險   | 40.6~54.4 |
| 第二級 格外注意 | 32.2~40.6 | 第四級 極度危險 | >54.4     |



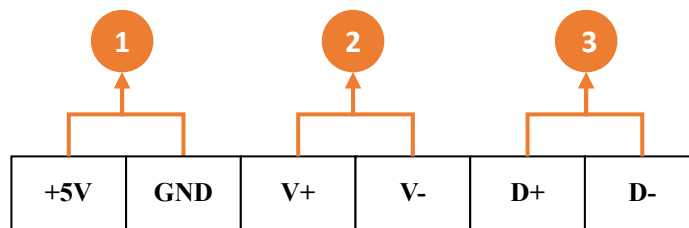
## 四、產品說明

### 4-1、設備元件位置說明



| 代號 | 名稱       | 功能說明                                                                                 |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 外殼       | PVC                                                                                  |
| 2  | 細芯電纜(四芯) | 紅=> 電源正極 24V<br>黑=> 電源負極 GND<br>白=> RS485 D+<br>綠=> RS 485D-<br>※須按照正確的方式接線，才可正常建立通訊 |

### 4-2、接線說明



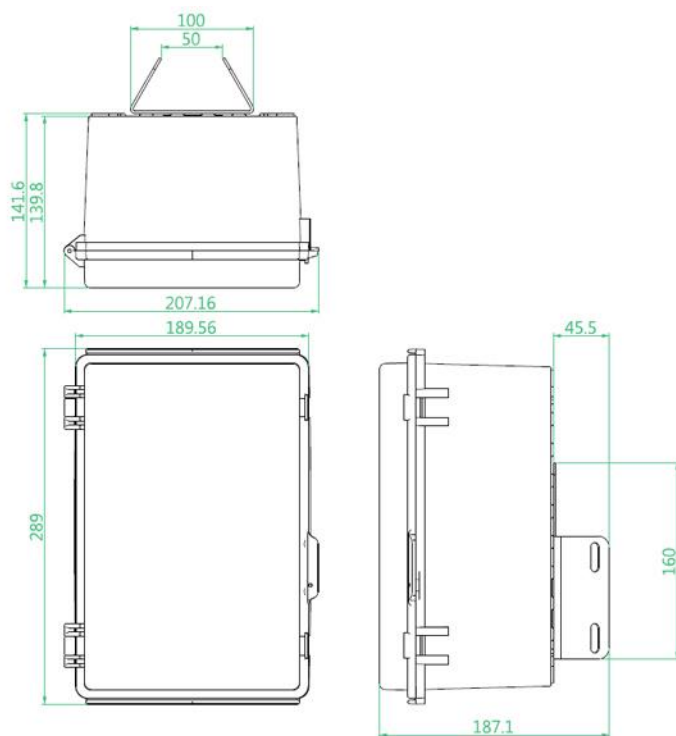
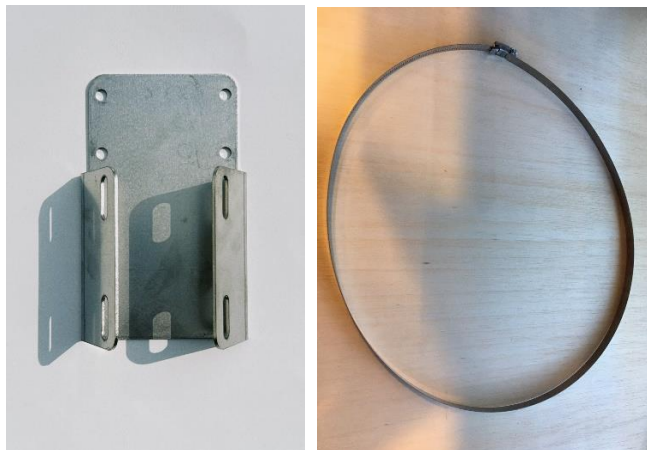
| 代 號 | 名稱      | 功能說明      |
|-----|---------|-----------|
| 1   | +5V/GND | 電源 5VDC   |
| 2   | V+/V-   | 電源 24VDC  |
| 3   | D+/D-   | RS-485 通訊 |



### 4-3、安裝方式說明-燈桿安裝架

- 1.將 2 條白鐵管束，分別穿過感測器之電線桿安裝架，上 2 個橢圓長孔與下 2 個橢圓長孔
- 2.將感測器移至電線桿之適當高度，使用十字或一字起子，將白鐵管束鎖緊即可

零組件圖片參考：



配合零組件參考：

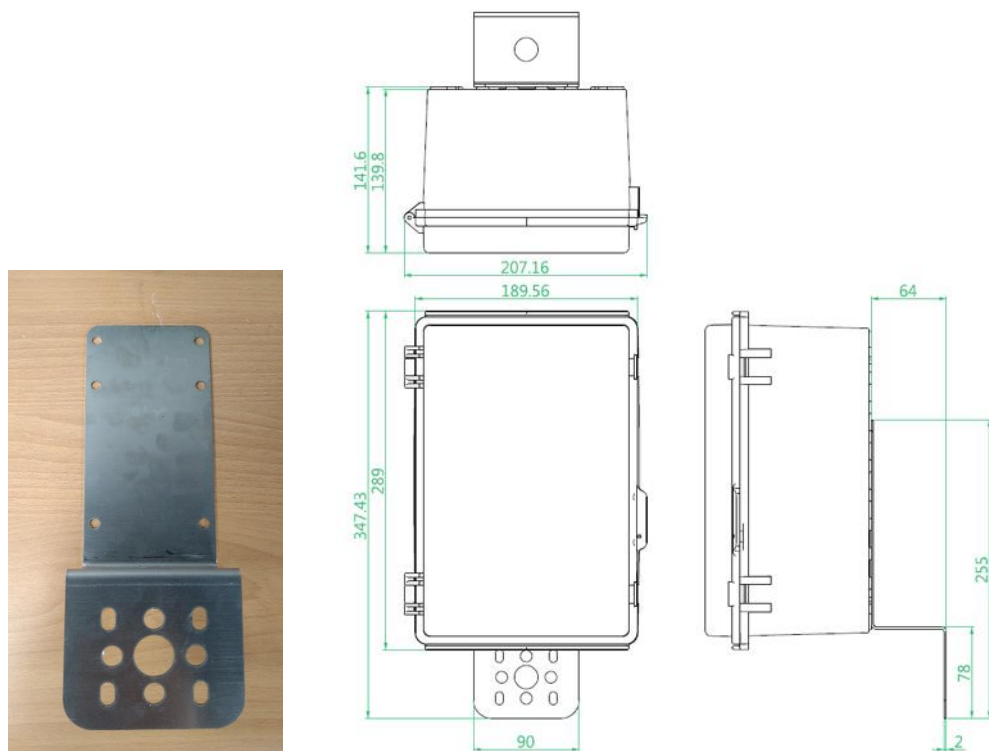
1. 電線桿安裝架，T1，尺寸：160×100×45.5mm，厚度：2mm，材質：SUS304 (不鏽鋼)，數量：1PCS
2. 白鐵管束，Ø400mm (15")，數量：2PCS

## 4-4、安裝方式說明-壁掛式

1.2 顆 T 型滑塊螺帽，穿入鋁擠型支架之滑軌內

2.使用 M8 螺絲及各類華司，在適當高度將感測器之鎖附型安裝架，鎖緊附於 T 型滑塊螺帽即可

零組件圖片參考：



配合零組件參考：

- 1.鎖附型安裝架，T2，尺寸：255×90×64mm，厚度：2mm，材質：SUS304 (不鏽鋼)，數量：1PCS
- 2.鋁擠型支架，型號：歐標 4040-1.8，材質：6063-t5，顏色：銀白色，壁厚：1.8mm，尺寸：40×40×750mm
- 3.T 型滑塊螺帽，型號：歐標 40-M8，材質：鋁壓鑄，顏色：銀色，數量：2PCS
- 4.六角頭螺絲，M8×P1.25-L15mm，SUS304，數量：2PCS
- 5.彈簧華司，內徑 8.4，外徑 14，厚度 2.0mm，SUS304 (for M8)，數量：2PCS
- 6.平面華司，內徑 8.2，外徑 22，厚度 1.5mm，SUS304(for M8)，數量：2PCS

### 4-5、感測器偵測方式說明

於外殼下方做開孔使感測器可準確量測讀取到環境中目標氣體，如下圖所示。

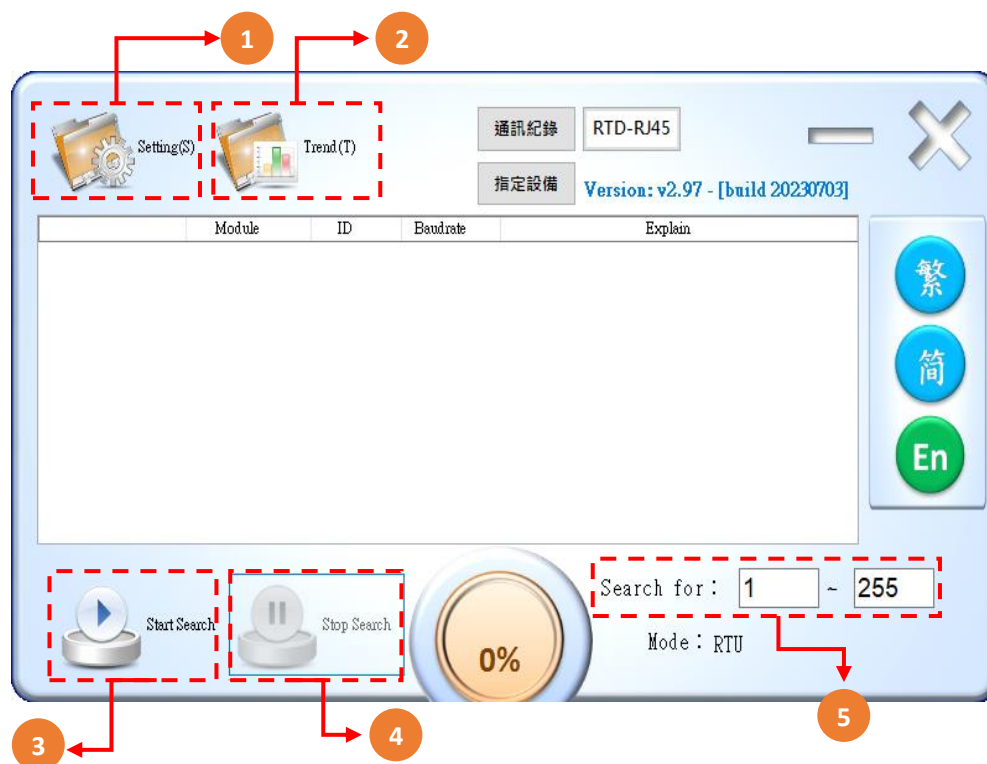


底部開孔做氣體感測



## 五、Utility 軟體操作說明

### 5-1、Utility 主畫面

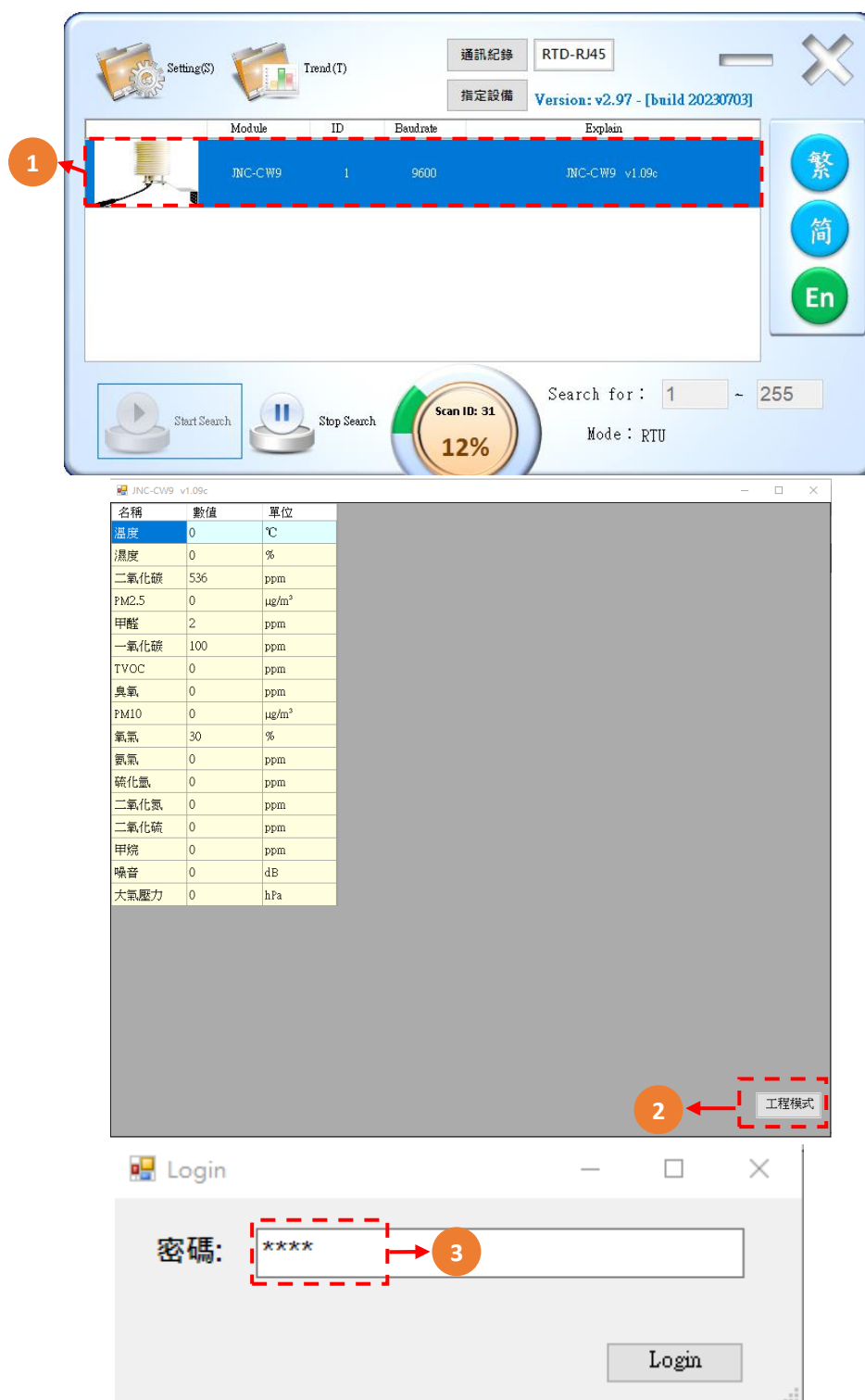


| 代號 | 名稱/圖示        | 功能說明                            |
|----|--------------|---------------------------------|
| 1  | Setting(S)   | Comport 和 Baudrate 設定           |
| 2  | Trend(T)     | USB 輸出數值趨近圖                     |
| 3  | Start Search | 開始搜尋 RS-485 連接之設備站號(ID)         |
| 4  | Stop Search  | 停止搜尋 RS-485 連接之設備站號(ID)         |
| 5  | Seach for    | 可自行設定搜尋起始及結束站號範圍 ( Mode : RTU ) |

※連線方式：主機連接 USB-485，並接 USB-485 的 D+/D-到設備之 485 通訊 D+/D-，開啟 Utility 設定 COM 埠及傳輸速率，並搜尋 CW9 設備，搜索成功後即開啟設備頁面。

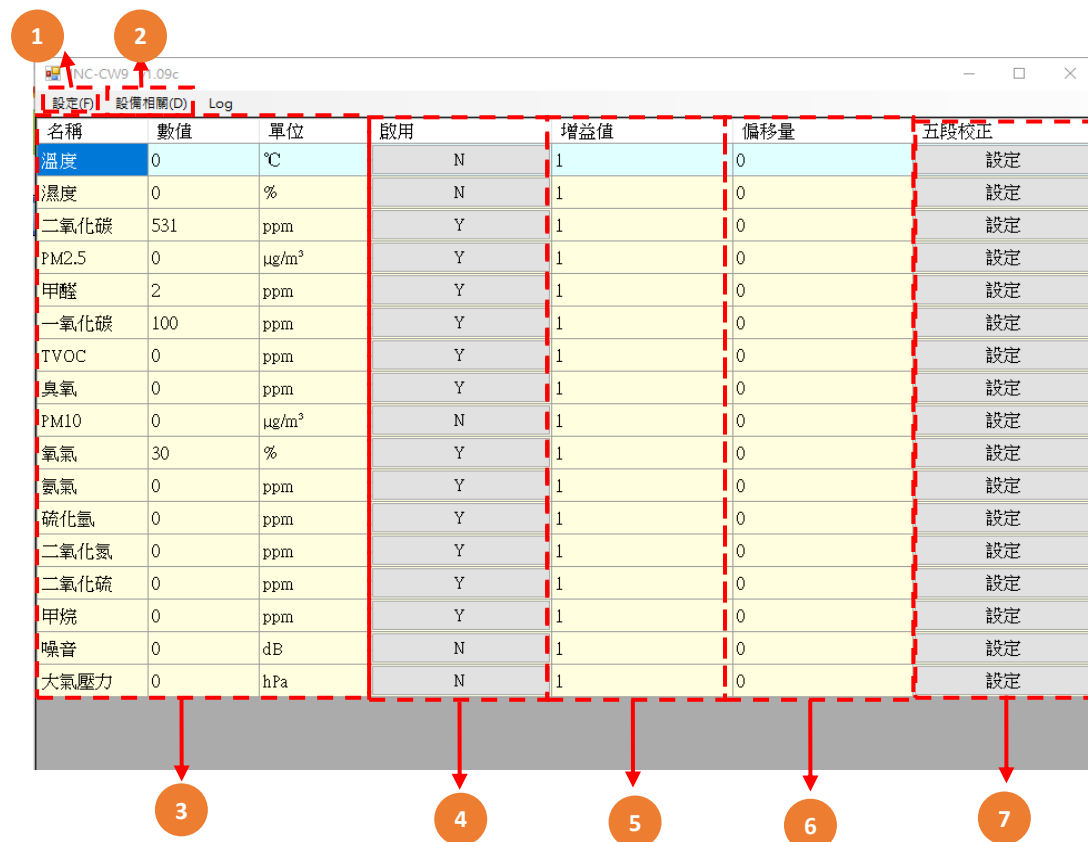
※USB-485 需另外選購。

## 5-2、設備頁面



| 代號 | 名稱/圖示      | 功能說明                     |
|----|------------|--------------------------|
| 1  | JNC-CW9 設備 | RS-485 搜尋之 CW9 設備可連點進入頁面 |
| 2  | 工程模式       | 進入設備工程模式                 |
| 3  | 密碼         | 登入密碼:1234                |

## 5-3、頁面設定



| 代號 | 名稱/圖示    | 功能說明                    |
|----|----------|-------------------------|
| 1  | 設定(F)    | 可系統設定站號及傳輸速率及設備名稱       |
| 2  | 設備相關(D)  | 可重啟設備及初始化設備             |
| 3  | 名稱/數值/單位 | 各感測器名稱顯示即時數值及單位         |
| 4  | 啟用       | 可設定感測器啟用或不啟用，當不啟用時，則不顯示 |
| 5  | 增益值      | 以乘的方式做校正                |
| 6  | 偏移量      | 以加減的方式做校正               |
| 7  | 五段校正     | 以五階增益值、偏移量修正感測數值曲線      |

## 5-4、設定-系統設定

The screenshot shows a system settings window with the following fields and values:

- 站號 (Station Number): 1 (Callout 1)
- 傳輸速率 (Baud Rate): 9600 (Callout 2)
- 停止位元 (Stop Bits): One
- 同位檢查 (Parity Check): None
- 資料位元 (Data Bits): 8
- PCB版本 (PCB Version): v1.1
- 設備名稱 (Device Name): 微氣候氣體感測器 (Callout 3)

At the bottom of the window are two buttons: 設定 (Settings) and 關閉 (Close).

| 代號 | 名稱/圖示 | 功能說明                                                  |
|----|-------|-------------------------------------------------------|
| 1  | 站號    | 設定設備站號(範圍 1~254)                                      |
| 2  | 傳輸速率  | 設定設備傳輸速率<br>(2400.4800.9600.19200.38400.57600.115200) |
| 3  | 設備名稱  | 設定設備名稱                                                |



## 六、Modbus 通訊協議格式說明

### 6-1、INT16 讀取即時值(Function 04)

| 協議格式說明 |         |          |        |      |            |       |          |      |
|--------|---------|----------|--------|------|------------|-------|----------|------|
|        | 設備站號    | Function | 起始位址   |      | 數據個數(Word) |       | 16 CRC 碼 |      |
| 主機指令   | Address | 0x04     | 0x00   | 0x01 | 0x00       | 0x01  | CRC0     | CRC1 |
|        | 設備站號    | Function | 數據字節   |      | 感測器數據      |       | 16 CRC 碼 |      |
| 從機回覆   | Address | 0x04     | 數據個數*2 |      | ByteL      | ByteH | CRC0     | CRC1 |

通訊範例:

| 協議格式說明 |      |          |      |      |            |      |          |      |
|--------|------|----------|------|------|------------|------|----------|------|
|        | 設備站號 | Function | 起始位址 |      | 數據個數(Word) |      | 16 CRC 碼 |      |
| 主機指令   | 0x01 | 0x04     | 0x00 | 0x01 | 0x00       | 0x01 | 0x31     | 0xCA |
|        | 設備站號 | Function | 數據字節 |      | 感測器數據      |      | 16 CRC 碼 |      |
| 從機回覆   | 0x01 | 0x04     | 0x02 |      | 0x01       | 0x09 | 0x78     | 0xA6 |

將感測器數據位 0x0109(16 進制)轉為 10 進制的格式為 265，因 Value/10，則

溫度(Temp)的即時數值為  $265/10=26.5\%$ 。

## 6-2、Float 讀取即時值(Function 04)

| 協議格式說明 |         |          |        |      |            |       |          |      |
|--------|---------|----------|--------|------|------------|-------|----------|------|
|        | 設備站號    | Function | 起始位址   |      | 數據個數(Word) |       | 16 CRC 碼 |      |
| 主機指令   | Address | 0x04     | 0x00   | 0x82 | 0x00       | 0x02  | CRC0     | CRC1 |
|        | 設備站號    | Function | 數據字節   |      | 感測器數據      |       | 16 CRC 碼 |      |
| 從機回覆   | Address | 0x04     | 數據個數*2 |      | ByteL      | ByteH | CRC0     | CRC1 |

通訊範例:

| 協議格式說明 |      |          |      |      |            |      |      |          |      |      |
|--------|------|----------|------|------|------------|------|------|----------|------|------|
|        | 設備站號 | Function | 起始位址 |      | 數據個數(Word) |      |      | 16 CRC 碼 |      |      |
| 主機指令   | 0x01 | 0x04     | 0x00 | 0x81 | 0x00       |      | 0x02 |          | 0x21 | 0xE3 |
|        | 設備站號 | Function | 數據字節 |      | 感測器數據      |      |      | 16 CRC 碼 |      |      |
| 從機回覆   | 0x01 | 0x04     | 0x04 |      | 0x00       | 0x00 | 0x41 | 0xD4     | 0xCB | 0x8B |

在從機回覆中，可看見「感測器數據」為 0x0000 41D4，將低字「00 00」調換

至前，高字「41 D4」調換至後，則「41 D4 00 00」，之後直接轉 Float 為 26.5，得

溫度(Temp)即時數值為 26.5%。

可參考線上專換工具：<https://gregstoll.com/~gregstoll/floattohex/>。

## 七、Modbus Table

### 7-1、即時數值的 Modbus Table

| Function 04 to Read |        |                                    |        |     |                          |
|---------------------|--------|------------------------------------|--------|-----|--------------------------|
| 位址                  | 設定值    | 項目                                 | 類型     | R/W | 備註                       |
| 0x0000              | 300001 | TEMP 即時數值<br>(Value/10)            | INT16  | R   | Unit : °C                |
| 0x0001              | 300002 | RH 即時數值(Value/10)                  | INT16  | R   | Unit : %                 |
| 0x0002              | 300003 | CO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Value/10) | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x0003              | 300004 | PM2.5 即時數值<br>(Value/10)           | INT16  | R   | Unit : µg/m <sup>3</sup> |
| 0x0004              | 300005 | HCHO 即時數值<br>(Value/10)            | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x0005              | 300006 | CO 即時數值(Value/10)                  | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x0006              | 300007 | TVOC 即時數值<br>(Value/10)            | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x0007              | 300008 | O <sub>3</sub> 即時數值(Value/10)      | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x0008              | 300009 | PM10即時數值<br>(Value/10)             | INT16  | R   | Unit : µg/m <sup>3</sup> |
| 0x0009              | 300010 | O <sub>2</sub> 即時數值<br>(Value/10)  | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x000A              | 300011 | NH <sub>3</sub> 即時數值<br>(Value/10) | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x000B              | 300012 | H <sub>2</sub> S即時數值<br>(Value/10) | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x000C              | 300013 | NO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Value/10) | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x000D              | 300014 | SO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Value/10) | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x000E              | 300015 | CH <sub>4</sub> 即時數值<br>(Value/10) | INT16  | R   | Unit : ppm               |
| 0x000F              | 300016 | dB即時數值<br>(Value/10)               | INT16  | R   | Unit : dB                |
| 0x004E              | 300079 | 設備開機時間<br>(Long low word)          | UINT32 | R   | Unit : s                 |
| 0x004F              | 300080 | 設備開機時間<br>(Long high word)         | UINT32 | R   | Unit : s                 |

|        |        |                                           |       |   |                          |
|--------|--------|-------------------------------------------|-------|---|--------------------------|
| 0x0080 | 300129 | TEMP即時數值<br>(Float low word)              | FLOAT | R | Unit : °C                |
| 0x0081 | 300130 | TEMP即時數值<br>(Float high word)             | FLOAT | R | Unit : °C                |
| 0x0082 | 300131 | RH即時數值<br>(Float low word)                | FLOAT | R | Unit : %                 |
| 0x0083 | 300132 | RH即時數值<br>(Float high word)               | FLOAT | R | Unit : %                 |
| 0x0084 | 300133 | CO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float low word)  | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0085 | 300134 | CO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float high word) | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0086 | 300135 | PM2.5即時數值<br>(Float low word)             | FLOAT | R | Unit : µg/m <sup>3</sup> |
| 0x0087 | 300136 | PM2.5即時數值<br>(Float high word)            | FLOAT | R | Unit : µg/m <sup>3</sup> |
| 0x0088 | 300137 | HCHO即時數值<br>(Float low word)              | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0089 | 300138 | HCHO即時數值<br>(Float high word)             | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x008A | 300139 | CO即時數值<br>(Float low word)                | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x008B | 300140 | CO即時數值<br>(Float high word)               | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x008C | 300141 | TVOC即時數值<br>(Float low word)              | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x008D | 300142 | TVOC即時數值<br>(Float high word)             | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x008E | 300143 | O <sub>3</sub> 即時數值<br>(Float low word)   | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x008F | 300144 | O <sub>3</sub> 即時數值<br>(Float high word)  | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0090 | 300145 | PM10即時數值<br>(Float low word)              | FLOAT | R | Unit : µg/m <sup>3</sup> |
| 0x0091 | 300146 | PM10即時數值<br>(Float high word)             | FLOAT | R | Unit : µg/m <sup>3</sup> |
| 0x0092 | 300147 | O <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float low word)   | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0093 | 300148 | O <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float high word)  | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0094 | 300149 | NH <sub>3</sub> 即時數值<br>(Float low word)  | FLOAT | R | Unit : ppm               |
| 0x0095 | 300150 | NH <sub>3</sub> 即時數值<br>(Float high word) | FLOAT | R | Unit : ppm               |

|        |        |                                             |        |   |             |
|--------|--------|---------------------------------------------|--------|---|-------------|
| 0x0096 | 300151 | H <sub>2</sub> S即時數值<br>(Float low word)    | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x0097 | 300152 | H <sub>2</sub> S即時數值<br>(Float high word)   | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x0098 | 300153 | NO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float low word)    | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x0099 | 300154 | NO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float high word)   | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x009A | 300155 | SO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float low word)    | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x009B | 300156 | SO <sub>2</sub> 即時數值<br>(Float high word)   | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x009C | 300157 | CH <sub>4</sub> 即時數值<br>(Float low word)    | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x009D | 300158 | CH <sub>4</sub> 即時數值<br>(Float high word)   | FLOAT  | R | Unit : ppm  |
| 0x009E | 300159 | dB即時數值<br>(Float low word)                  | FLOAT  | R | Unit : dB   |
| 0x009F | 300160 | dB即時數值<br>(Float high word)                 | FLOAT  | R | Unit : dB   |
| 0x00A0 | 300161 | PR即時數值<br>(Float low word)<br>(單位:hPa)      | FLOAT  | R | Unit : hPa  |
| 0x00A1 | 300162 | PR即時數值<br>(Float high word)<br>(單位:hPa)     | FLOAT  | R | Unit : hPa  |
| 0x0220 | 300545 | 大氣壓力即時數值<br>(Float low word)<br>(單位: mmHg)  | FLOAT  | R | Unit : mmHg |
| 0x0221 | 300546 | 大氣壓力即時數值<br>(Float high word)<br>(單位: mmHg) | FLOAT  | R | Unit : mmHg |
| 0x0222 | 300547 | 熱指數即時數值                                     | UINT16 | R |             |
| 0x0223 | 300548 | 熱危害風險等級                                     | UINT16 | R |             |

## 7-2、系統參數的 Modbus Table

| Function 03 to Read/Function 06,16 to write |        |             |        |     |                                                                                     |
|---------------------------------------------|--------|-------------|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 位址                                          | 設定值    | 項目          | 類型     | R/W | 備註                                                                                  |
| 0x0000                                      | 400001 | 設備型號第一字與第二字 | UINT16 | R   | 0xAABB,AA=2,BB=1                                                                    |
| 0x0001                                      | 400002 | 設備型號第三字與第四字 | UINT16 | R   | 0xAABB,AA=4,BB=3                                                                    |
| 0x0002                                      | 400003 | 設備型號第五字與第六字 | UINT16 | R   | 0xAABB,AA=6,BB=5                                                                    |
| 0x0003                                      | 400004 | 設備版本        | UINT16 | R   |                                                                                     |
| 0x0004                                      | 400005 | 設備子版本       | UINT16 | R   |                                                                                     |
| 0x0005                                      | 400006 | Slave 站號    | UINT16 | R/W | 範圍:1~254                                                                            |
| 0x0006                                      | 400007 | Slave 傳輸速率  | UINT16 | R/W | 0:2400,<br>1: 4800,<br>2: 9600,<br>3: 19200,<br>4: 38400,<br>5: 57600,<br>6: 115200 |
| 0x0010                                      | 400017 | 系統時間-年      | UINT16 | R/W |                                                                                     |
| 0x0011                                      | 400018 | 系統時間-月      | UINT16 | R/W |                                                                                     |
| 0x0012                                      | 400019 | 系統時間-日      | UINT16 | R/W |                                                                                     |
| 0x0013                                      | 400020 | 系統時間-時      | UINT16 | R/W |                                                                                     |
| 0x0014                                      | 400021 | 系統時間-分      | UINT16 | R/W |                                                                                     |
| 0x0015                                      | 400022 | 系統時間-秒      | UINT16 | R/W |                                                                                     |

### 7-3、頻道設定的 Modbus Table

此表格以 CH1 為主，位址每次增加 0x0100 皆為下一個頻道，例如：CH1 的增益值位址為 0x1022，則增加 0x0100 為 CH2 的增益值 0x1122，此規則下表皆適用。

| Function 03 to Read/Function 06,16 to write |        |                          |       |     |                             |
|---------------------------------------------|--------|--------------------------|-------|-----|-----------------------------|
| 位址                                          | 設定值    | 項目                       | 類型    | R/W | 備註                          |
| 0x1022                                      | 404131 | 增益值                      | INT16 | R/W | Value/(10 <sup>^</sup> 小數點) |
| 0x1023                                      | 404132 | 偏移量                      | INT16 | R/W | Value/(10 <sup>^</sup> 小數點) |
| 0x1050                                      | 404177 | 增益值<br>(Float low word)  | FLOAT | R/W |                             |
| 0x1051                                      | 404178 | 增益值<br>(Float high word) | FLOAT | R/W |                             |
| 0x1052                                      | 404179 | 偏移量<br>(Float low word)  | FLOAT | R/W |                             |
| 0x1053                                      | 404180 | 偏移量<br>(Float high word) | FLOAT | R/W |                             |

## 修訂紀錄

| 版次    | 修訂日期       | 修訂說明             | 維護人員  |
|-------|------------|------------------|-------|
| V1.08 | 2023/08/18 | 更新新格式            | 蕭景洲   |
| V1.09 | 2024/01/09 | Modbus Table 修改  | 蕭景洲   |
| V1.10 | 2024/01/15 | 新增熱指數相關及 AI 頻道設定 | 蕭景洲   |
| V1.12 | 2025/07/09 | 修改為第二版外殼相關資訊     | Peter |
| V1.13 | 2025/09/30 | 修改外殼等相關照片及描述     | Peter |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |
|       |            |                  |       |

## 關於我們

717 台南市仁德區文華路 3 段 428 巷 33 號 統編 28529427

電話：+886-6-311-0008

<http://www.jnc-tec.com.tw>

傳真：+886-6-311-0522

Email : [jnc.jnc@msa.hinet.net](mailto:jnc.jnc@msa.hinet.net)

文案內容本公司保有修改權利，恕不另行通知



ISO 9001