

# DL-301/DL-302/DL-303

## 一氧化碳/二氧化碳/溫度/濕度/露點溫度 工業級資料紀錄器使用手冊



版本: 1.2.0

日期: 2018年10月

Edited by Sunny Chiu

## 承諾

鄭重承諾: 凡泓格科技股份有限公司產品從購買後，開始享有一年保固，除人為使用不當的因素除外。

## 責任聲明

凡使用本系列產品除產品品質所造成的損害，泓格科技股份有限公司不承擔任何的法律責任。泓格科技股份有限公司有義務提供本系列產品詳細使用資料，本使用手冊所提及的產品規格或相關資訊，泓格科技保留所有修訂之權利，本使用手冊所提及之產品規格或相關資訊有任何修改或變更時，恕不另行通知，本產品不承擔使用者非法利用資料對第三方所造成侵害構成的法律責任，未事先經由泓格科技書面允許，不得以任何形式複製、修改、轉載、傳送或出版使用手冊內容。

## 版權

版權所有 © 2015 泓格科技股份有限公司，保留所有權利。

## 聯繫我們

如有任何問題歡迎聯繫我們，我們將會為您提供完善的諮詢服務。

Email: [service@icpdas.com](mailto:service@icpdas.com)

## 目錄

1. 簡介.....	5
2. 硬體資訊.....	11
2.1 規格.....	11
2.2 配置說明.....	15
2.3 尺寸 (單位: mm).....	19
2.4 安裝與接線.....	20
3. 透過觸控螢幕進行設定.....	23
3.1 警報與溫度顯示單位 (Alarm & Temperature) .....	25
3.2 DO 與 LCD 設定 (DO & LCD) .....	27
3.3 設定萬年曆時鐘 (Date & Time).....	29
3.4 設定資料紀錄 (Data Logger).....	30
3.5 設定網路 IP 與 Modbus TCP 參數 (Ethernet) .....	31
3.6 設定 RS-485 參數 (RS-485) .....	33
4. 透過網頁進行設定.....	34
4.1 搜尋 DL-300 紀錄器.....	34
4.2 登入 DL-300 紀錄器.....	35
4.3 首頁 (Home).....	36
4.4 通信設定 (Network).....	38
4.5 MQTT .....	40
4.6 I/O Settings .....	46
4.7 訊息顯示 (Message).....	52
4.8 限制存取 IP (Accessible IP).....	54
4.9 連線監控 (Monitor).....	55
4.10 設定密碼 (Change Password) .....	56
4.11 登出 DL-300 (Logout).....	58
4.12 Wi-Fi (DL-300-WF only) .....	59
5. 透過 RS-485 進行設定 .....	62
5.1. 建立 RS-485 連線 .....	62
5.2. AI 頁籤.....	66
5.3. DO 頁籤.....	67
5.4. Host Watchdog 頁籤.....	68
5.5. System 頁籤.....	69
6. 透過 Wi-Fi 進行設定 .....	71
6.1. 建立 Wi-Fi 連線.....	71
6.2. 設定 Wi-Fi 參數.....	73
6.3. 模組參數.....	75

---

7. 手機連線.....	77
8. 資料記錄與管理的軟體工具.....	78
1. 安裝 DL300_utility.....	78
2. 執行.....	78
3. 搜尋模組與修改屬性.....	78
4. 查詢即時資料、即時資料趨勢圖與警報事件.....	80
5. 下載歷史資料與匯出.....	83
6. 群組設定使用.....	86
9. FAQ.....	88
Q1: 何謂 ABC(Automatic Baseline Calibration)調整? .....	88
Q2: 什麼時候需要 ABC 調整?.....	88
Q3: DL-302/DL-303 出廠時是否啟動 ABC 調整? .....	88
Q4: 若 ABC 調整無效如何處理?.....	88
Q5: 如何設定觸控面板密碼?.....	89
Q6: 如何取消觸控面板密碼?.....	90
Q7: 如何限定可存取 DL-300 的用戶的 IP?.....	90
Q8: 如何取消可存取 DL-300 的用戶的 IP 設定?.....	91
Q9: 如何清除 DL-300 記錄的資料? .....	91
Q10: 如何校正觸控螢幕?.....	92
Q11: 如何下載韌體?.....	93
Q12: 如何透過 Modbus 命令在 DL-300 上儲存或顯示訊息? .....	99
Appendix A: DCON Command Sets .....	102
A-1. DL-301 DCON 命令說明 .....	102
A-2. DL-302 DCON 命令說明 .....	108
A-3. DL-303 DCON Command Sets .....	114
Appendix B: ModbusMasterToolPC.....	120
Appendix C: Modbus 位址表.....	124
C-1. DL-301 Modbus Address Mappings (Base 1) .....	124
C-2. DL-302 Modbus Address Mappings (Base 1) .....	130
C-3. DL-303 Modbus Address Mappings (Base 1) .....	136
C-4. Wi-Fi Related Modbus Address Mappings (Base 1).....	143
改版紀錄.....	145

# 1. 簡介

DL-300 系列是一個功能完善，容易使用的工業級室內空氣品質監視紀錄器，適用於大多數公共場所如百貨公司、遊樂中心、博物館、體育館、補習班等。DL-300 紀錄器可同時顯示一氧化碳濃度、二氧化碳濃度、溫度、露點溫度與濕度。內建萬年曆時鐘(RTC)，可全年無休監測並記錄一氧化碳濃度、二氧化碳濃度，溫度，濕度與時間，最高紀錄容量達 450000 組資料。透過支援 Windows 作業系統的 DL300 Utility 下載 DL-300 紀錄器記錄的歷史資料，也可透過 iAir App，支援 iOS 或 Android 行動裝置包含手機與平板，讀取 DL-300 監測的即時資料。

從 DL-300 觸控螢幕可以直接進行模組設定包含一氧化碳濃度上限警報值、二氧化碳濃度上限警報值、記錄方式與記錄時間間隔等。使用者也可以透過一般網頁瀏覽器登入 DL-300，進行組態設定與查詢即時監視資料。

全系列的 DL-300 提供多種監控通信介面如 RS-485、一般乙太網路串口或 PoE 網路串口；DL-300-WF 系列則增加了 Wi-Fi 無線網路通信介面。使用者可以根據監視系統的控制主機的介面功能以及現場的佈線與維護成本考量選擇最適合的連線方式。



## 特色

- 可量測與顯示 CO 濃度、CO<sub>2</sub> 濃度、溫度、露點溫度與溼度
- CO 量測範圍 0 ~ 1000 ppm
- CO<sub>2</sub> 量測範圍 0 ~ 9999 ppm
- 使用 NDIR CO<sub>2</sub> 量測技術，內建自動基準線修正(ABC)功能
- 最高可紀錄 450,000 組資料
- 2.8" TFT 觸控螢幕，解析度 240 x 320 x 16
- 萬年曆時鐘(RTC)全年無休記錄資料時間
- 支援多國語言訊息顯示
- 支援網頁瀏覽器遠端登入監控與修改設定
- iAir App 支援 Android 或 iOS 手機或平板行動讀取即時資料
- 提供 Windows 作業系統下載記錄資料的工具軟體
- 支援 DCON、Modbus RTU、Modbus TCP 與 MQTT 通信協定
- 可設定 CO 濃度、CO<sub>2</sub> 濃度、溫度、露點溫度與溼度的上限警報  
以及溫度、露點溫度與溼度的下限警報
- 一組繼電器輸出與警報狀態連動，可外接聲音或燈光警報器
- 支援 RS-485/Ethernet/PoE 通信介面
- 支援 Wi-Fi 通信介面 (僅限 DL-300-WF 系列模組)
- 符合 IEEE802.11b/g/n 標準 (DL-300-WF 系列模組)
- 支援 Infrastructure (透過無線基地台連線)和 Limit-AP 兩種無線連網模式 (DL-300-WF Series)
- 桌面/ 壁掛/ DIN 導軌等多種安裝方式
- 符合 RoHS 環保規範

## 功能

### 使用 NDIR 測量技術

NDIR(Non-Dispersion Infrared)為一快速且精確的氣體濃度分析技術，廣泛使用於連續自動監測系統 (CEMS)，NDIR 的原理係運用氣體對紅外線特殊波長的吸收特性以及氣體濃度與吸收量成正比之特性，得以快速而準確偵測特定氣體濃度。

### 內建網頁伺服器

DL-300 內建網頁伺服器，透過使用者的網頁瀏覽器登入即可進行組態設定，不需額外安裝軟體，簡單設定後就能使用。



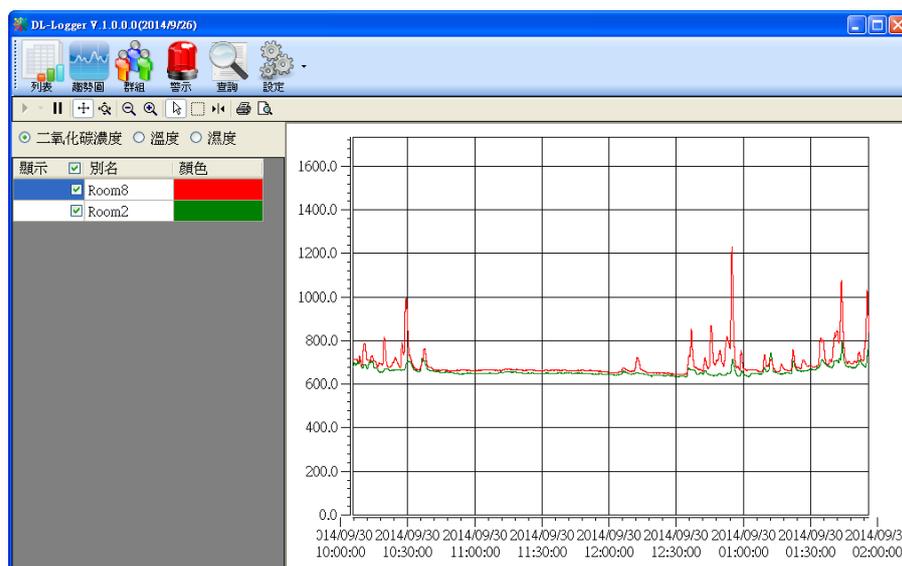
網頁操作功能僅適用於使用 Ethernet 介面連線設備，不包含 Wi-Fi 連線的設備。

### 隨時隨地讀取資料

為 DL-300 系列量身開發的 iAir App，支援 iOS 或 Android 行動裝置，透過手機或平板使用者能隨時隨地取得 DL-300 監測的 CO 濃度、CO<sub>2</sub> 濃度、溫度與溼度，不用一一巡檢。iAir App 也提供搜尋功能，可搜尋同一個網段中所有的 DL-300 紀錄器，從 App 輕觸模組的響鈴圖示，模組會發出音效，並讓 Power LED 燈閃爍，使用者很容易的就能確認搜尋清單中那一個 DL-300 對應到眼前的模組。



## 管理資料與製作報表



DL-300 Utility 執行在 Windows 作業系統，能將線上即時資料作成簡單明瞭的趨勢圖顯示，並產生建立成定期報表供日後查詢與管理。也能下載 DL-300 紀錄器內部記錄的歷史資料，並將下載的歷史資料匯出成試算表 CSV 文字檔格式，在試算表軟體中進行進一步的分析。

## 易與圖控軟體整合

支援 Modbus RTU，Modbus TCP 通信協定，透過 10/100M 乙太網路，能輕鬆而迅速的建立遠端監控系統。Modbus 為現今連接工業電子設備方式中最普遍且常用的工業標準通信協定，使用者可以很簡單的將 DL-300 紀錄器整合到 HMI、SCADA、PLC 或其他圖控軟體系統。

## 警報設定

DL-300 紀錄器支援一氧化碳濃度、二氧化碳濃度、溫度、濕度與露點溫度上限警報與溫度、濕度與露點溫度下限警報功能。使用者可以個別設定是否要啟用警報功能、各警報的上限值與下限值、警報發生時是否要發出聲音警報、聲音警報的時間長度等等。警報發生時，DL-300 正面右上角的 Alarm LED 會亮紅燈。若有啟動 Beep Alarm，一氧化碳濃度、二氧化碳濃度上限警報發生時會發出聲音警報。DL-300 並提供一組繼電器輸出，當警報設定成啟用，繼電器輸出值會自動與警報狀態連動。警報發生時繼電器輸出 ON，可當作警示燈或警報器的開關。

## 密碼鎖定

DL-300 紀錄器提供觸控螢幕密碼鎖定功能，能避免內部設定被非預期的改變導致誤動作。設定與取消密碼需透過網頁登入 DL-300 進行設定。

## ABC 校正

一般室內空氣品質監控的場所，在一天中有沒有人或植物產生二氧化碳的時候，CO<sub>2</sub> 濃度會接近室外的背景值 400 ppm。記錄數天內的最低 CO<sub>2</sub> 濃度並把它當做是 400 ppm 進行背景值調整，即為 ABC 校正。

DL-302/DL-303 內建 ABC (Automatic Baseline Calibration)自動調整功能，若 CO<sub>2</sub> 濃度於無人的環境中量到的數據與 400 ppm 差距過大則需要啟動校正。但是 ABC 校正功能不適用於長時間持續高濃度 CO<sub>2</sub> 的封閉區域，或是醫院、輪班制工廠或 24 小時營業場所等一直有人進出的地方，若以不正確的背景值進行 ABC 校正，會造成測量的不準確。

## 佈線簡單

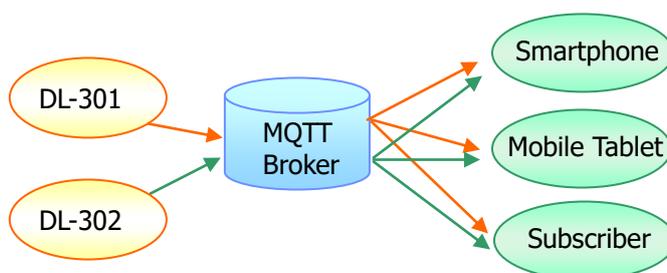
支援 RS-485、Ethernet、Power over Ethernet 等多種組網通信介面，使用者可以依現場需求選擇最適合的佈線方式。

## 乙太網路供電

DL-300 系列模組符合 IEEE802.3af 乙太網路供電標準(classification, Class 1)，能從乙太網路串口獲得供電，不需額外的電源插座就可使用。乙太網路供電 (Power over Ethernet，簡稱 PoE) 是一種可以在乙太網路中透過雙絞線傳輸電力與資料到設備上的技術。PoE 不需要更改乙太網路的纜線架構即可運作，電源和控制信號在同一組雙絞線內傳輸，可降低電源佈線與維護成本，並提升系統的可擴充性。

## 支援 MQTT 通信協定

MQTT 是一個 machine-to-machine (M2M) 的發佈(Publish)/訂閱 (Subscribe)訊息的傳輸協定，具有簡潔、小巧、可擴展性強、節省頻寬的優點。使用 TCP/IP 提供網路連接，是一種很適合應用在物聯網上的通信協定。



## 符合 IEEE 802.11b/g/n 標準

DL-300-WF 系列產品符合 2.4~2.5 GHz 的 IEEE 802.11b/g/n 標準。在使用 IEEE 802.11b 標準的網路環境中，傳輸速度可達 11Mbps；在 IEEE 802.11g 的網路中，則最高可以 54 Mbps 的速度收送資料。

## 訊息顯示



使用者可以從網頁、App、或是 Modbus/MQTT 通信命令，將指定的訊息內容顯示在螢幕上。訊息支援多國語言 UTF-8 編碼格式。每則訊息最多六行，每行最多可以有 14 個半形或 7 個全形字元。

## 2. 硬體資訊

### 2.1 規格

#### ■ 標準版

型號	DL-301-WF	DL-302-WF	DL-303-WF
<b>CO 測量</b>			
測量範圍	0 to 1000 ppm (Electrochemical)	-	0 to 1000 ppm (Electrochemical)
解析度	1 ppm	-	1 ppm
準確度	±5%測量值	-	±5%測量值
反應時間	30 秒	-	30 秒
熱機時間	60 秒	-	60 秒
<b>CO<sub>2</sub> 測量</b>			
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	
<b>溫度測量</b>			
測量範圍	-10 ~ +50°C		
解析度	0.1°C		
準確度	±0.6°C		
<b>相對溼度測量</b>			
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		
<b>露點溫度</b>			
範圍	由溫度與相對溼度計算而得		
解析度	0.1°C		
<b>系統</b>			
CO 警報	Yes	-	Yes
CO <sub>2</sub> 警報	-	Yes	Yes
萬年曆(Real Time Clock)	Yes		
紀錄容量	最高 450,000 筆		

繼電器輸出	Form A×1, SPST. 30 VDC @ 16 A or 250 VAC @ 16 A			
通信介面	RS-485/Ethernet/PoE			
<b>人機介面</b>				
觸控螢幕	2.8" TFT (Resolution: 240 x 320 x 16), Defective Pixels <= 3			
背光壽命	20,000 hours			
螢幕亮度	160 cd/m2			
<b>電源</b>				
端子板供電(Non-PoE)	+12 ~ +48 VDC			
PoE 供電	IEEE 802.3af, Class 1 (需搭配 PoE 交換器使用)			
功耗	PoE	1.84 W (Max.)	2.65 W (Max.)	2.83 W (Max.)
	Non-PoE	1.74 W (Max.)	2.14 W (Max.)	2.24 W (Max.)
<b>機構</b>				
尺寸 (W x L x H)	106 mm x 114 mm x 56 mm			
安裝	桌面、壁掛或 DIN-Rail 導軌安裝			
<b>環境</b>				
操作溫度	0 ~ +50°C			
儲存溫度	-30 ~ +75°C			
濕度	10 ~ 90% RH, 無凝露			

■ Wi-Fi 版

型號	DL-301WF	DL-302-WF	DL-303-WF
<b>CO 測量</b>			
測量範圍	0 to 1000 ppm (Electrochemical)	-	0 to 1000 ppm (Electrochemical)
解析度	1 ppm	-	1 ppm
準確度	±5%測量值	-	±5%測量值
反應時間	30 秒	-	30 秒
熱機時間	60 秒	-	60 秒
<b>CO<sub>2</sub> 測量</b>			
測量範圍	-	0 ~ 9999 ppm	
解析度	-	1 ppm	
準確度	-	±40 ppm ±3%	
反應時間	-	120 秒	
熱機時間	-	300 秒	
<b>溫度測量</b>			
測量範圍	-10 ~ +50°C		
解析度	0.1°C		
準確度	±0.6°C		
<b>相對溼度測量</b>			
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		
<b>露點溫度</b>			
範圍	由溫度與相對溼度計算而得		
解析度	0.1°C		
<b>系統</b>			
CO 警報	Yes	-	Yes
CO <sub>2</sub> 警報	-	Yes	Yes
萬年曆(Real Time Clock)	Yes		
紀錄容量	最高 450,000 筆		
繼電器輸出	Form Ax1, SPST. 30 VDC @ 16 A or 250 VAC @ 16 A		
通信介面	RS-485/Ethernet/PoE		
<b>軟體</b>			
網頁操作介面	Yes		

人機介面				
觸控螢幕	2.8" TFT (Resolution: 240 x 320 x 16), Defective Pixels <= 3			
背光壽命	20,000 hours			
螢幕亮度	160 cd/m2			
通信介面				
RS-485	Baud Rate = 1200 ~ 115200 bps			
Ethernet	10/100 Base-TX, 8-Pin RJ-45 x1 (Auto-negotiating, Auto-MDI/MDIX, LED indicators)			
安全保護機制	IP 過濾器(白名單), 密碼(網頁操作界面)			
通信協定	ModbusRTU(RS-485), Modbus TCP(Ethernet/Wi-Fi), MQTT(Ethernet)			
雙看門狗	Module (2.3 seconds), Communication (Programmable)			
Wi-Fi				
Antenna	(Max.)Antenna = 1 dBi (PCB Antenna)			
輸出功率	18 dBm @ 1 DSSS, 14.5 dBm @ 54 OFDM			
接收靈敏度	-95.7 dBm @ 1 DSSS, -74.0 dBm @ 54 OFDM			
技術標準	IEEE 802.11 b/g/n			
連線模式	Infrastructure & Limited AP			
加密協議	WEP, WPA and WPA2			
傳輸範圍	50 meters (LOS)			
電源				
端子板供電(Non-PoE)	+12 ~ +48 VDC			
PoE 供電	IEEE 802.3af, Class 1 (需搭配 PoE 交換器使用)			
功耗	PoE	1.8 W (Max.)	1.8 W (Max.)	1.9 W (Max.)
	Non-PoE	1.7 W (Max.)	1.7 W (Max.)	1.8 W (Max.)
機構				
尺寸 (W x L x H)	106 mm x 114 mm x 56 mm			
安裝	桌面、壁掛或 DIN-Rail 導軌安裝			
環境				
操作溫度	0 ~ +50°C			
儲存溫度	-30 ~ +75°C			
濕度	10 ~ 90% RH, 無凝露			

## 2.2 配置說明



### Note



RevB 版不提供 USB，其下載韌體使用乙太網路。

## 2.8” LCD 觸控螢幕

DL-300 紀錄器配備 2.8” 電容式觸控螢幕，主畫面正中央顯示目前 CO/CO<sub>2</sub> 濃度對人體影響的示意圖，顏色與圖示表示意義如下：

一氧化碳

↑ ppm	
	200 約 2~3 小時內，感覺頭痛，判斷力受影響
	100 約 2~3 小時內，感覺頭痛
	50 約 6~8 小時內，感覺頭暈、頭痛
	10 敏感族群感覺不適
	5 一般室內空氣品質
	0 健康的，一般室外的空氣

二氧化碳

↑ ppm	
	5000 不要在此環境下超過8小時
	2500 對健康不利
	1000 感覺困倦
	700 感覺空氣污濁和不舒服
	450 可接受的範圍
	0 健康的，一般室外的空氣

螢幕下方顯示 CO/CO<sub>2</sub> 濃度、溫度、露點溫度、溼度、時間、模組識別名稱等資料，輕觸右下方工具圖示



可進入設定選單。

## LED 指示燈

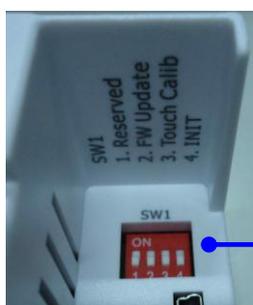
LED 指示燈由左至右依序為：

- PWR：綠燈表示 DL-300 模組運作正常。  
從 iAir App 搜尋清單中，點擊響鈴圖示時該模組 PWR 燈閃爍
- Link：綠燈表示連結到乙太網路。
- Alarm：警報發生時顯示紅燈。

## 蜂鳴器

從 iAir App 搜尋清單中，點擊響鈴圖示時該模組發出聲音。  
可設定 CO/CO<sub>2</sub> 濃度超過警報上限時發出聲音。

## 功能切換指撥開關



功能切換指撥開關的說明印在 SW1 上方，  
一般測量使用時所有開關位置為 OFF：

1. Reserved：保留未使用
2. FW Update：更新韌體
3. Touch Calib: 校正螢幕
4. INIT：回復出廠設定

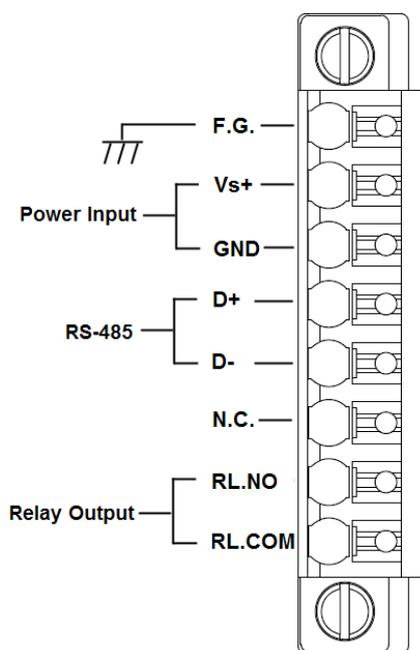
## USB

僅用於更新韌體。RevB 版不提供 USB，其更新韌體使用乙太網路。

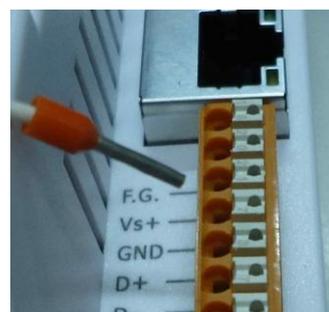
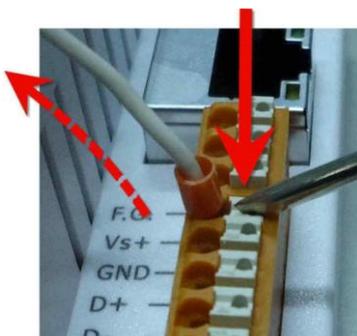
## 乙太網路/ PoE 連接埠

可用於連接一般網路，也能用於 PoE 網路環境。

## 電源 / 接地 / RS-485/ Alarm Relay 連接端子臺



DL-300 紀錄器使用快速接線端子，單芯線或多芯線壓接歐式端子可直接插入，不須工具即可接線。按下接線孔右邊的白色按鈕可抽出接線。



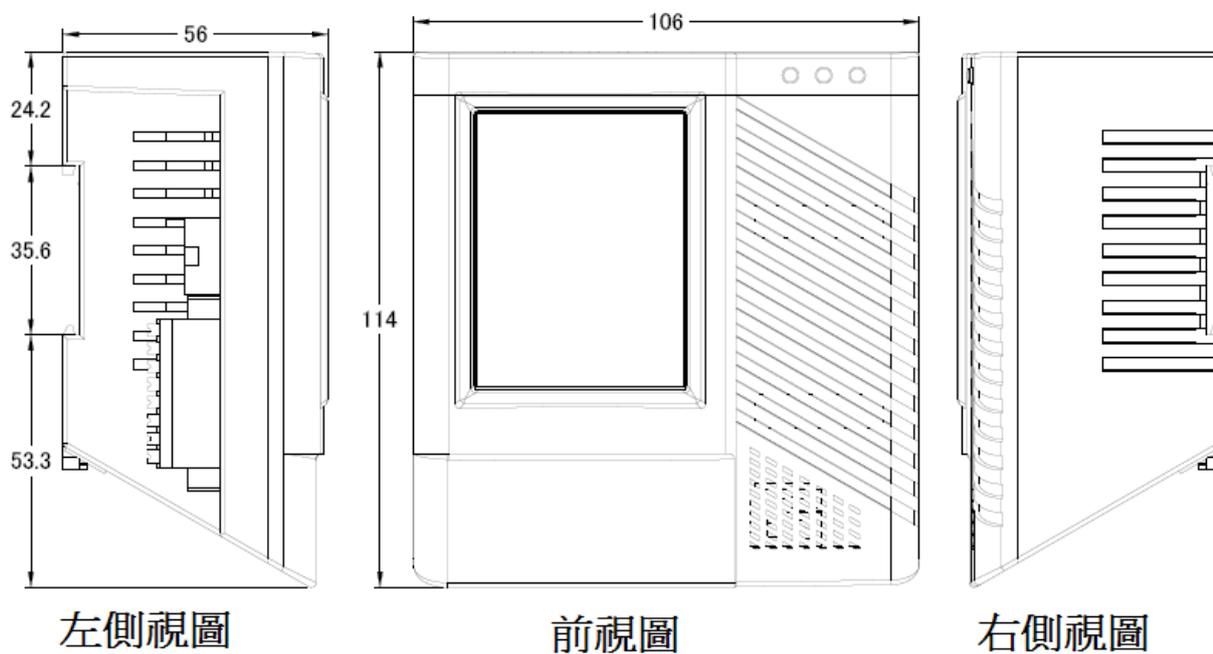
線材要求

- 剝線長度：8 ~ 10 mm
- 0.20 - 1.5 mm<sup>2</sup> (IEC) / 28 - 16 AWG (UL)

## 繼電器輸出配線圖

Output Type	ON State Readback as 1	OFF State Readback as 0
Relay Output		

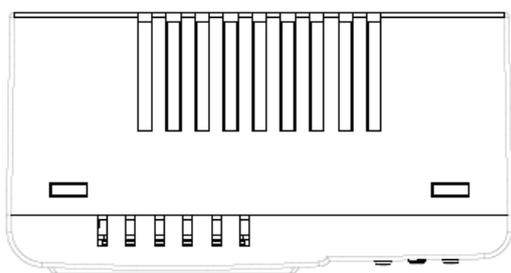
## 2.3 尺寸 (單位: mm)



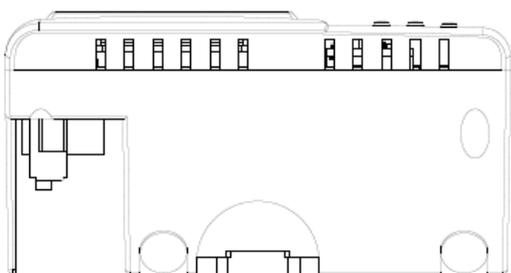
左側視圖

前視圖

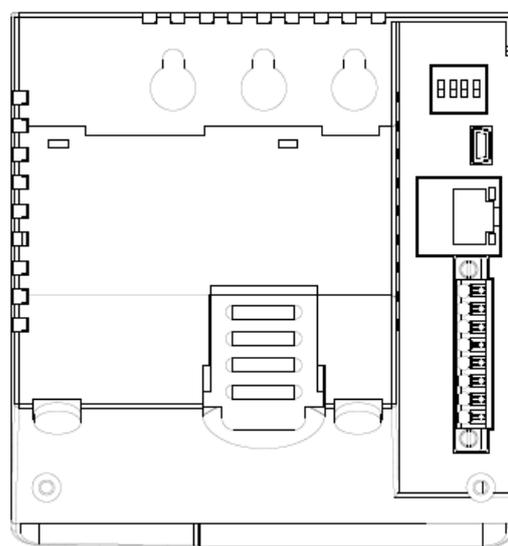
右側視圖



上視圖



下視圖



後視圖

## 2.4 安裝與接線

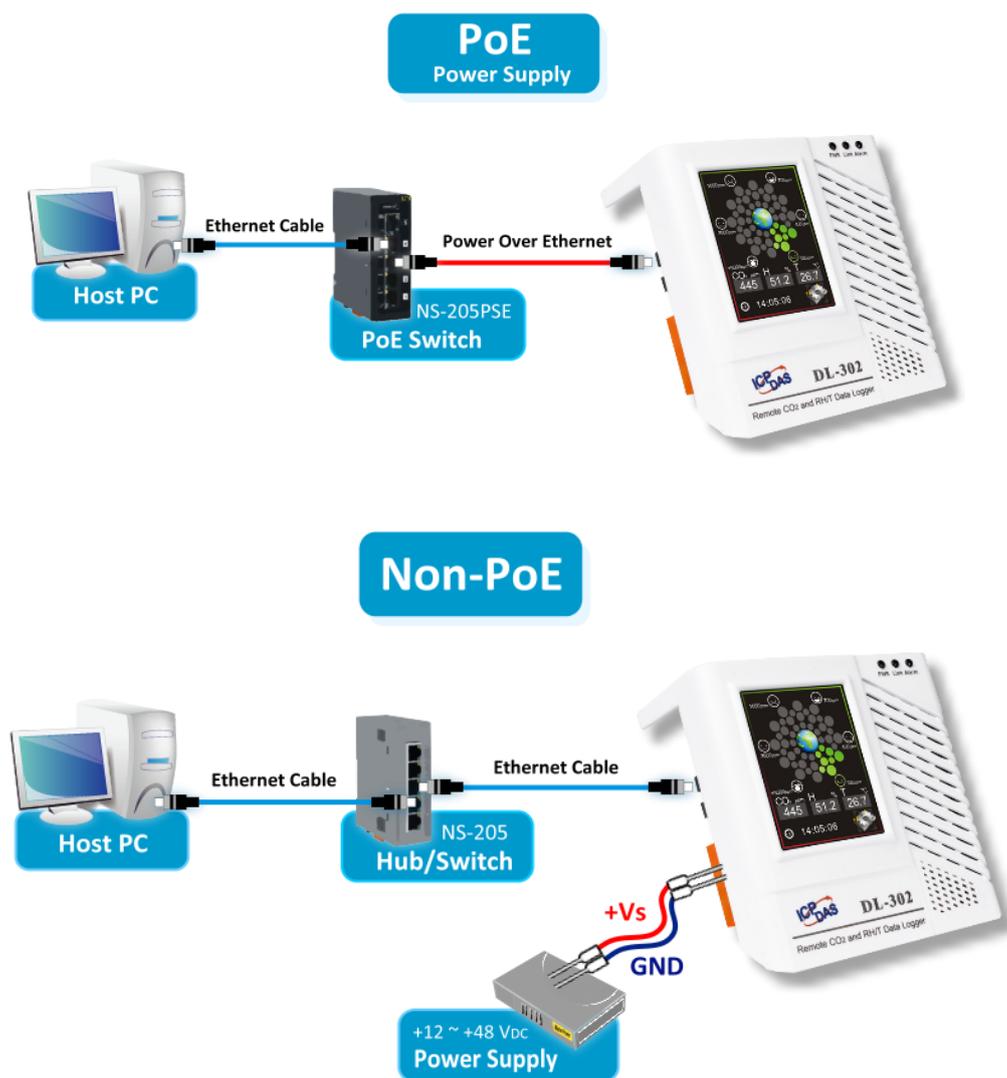
### Note



- 避免安裝在排氣口、換氣扇、房門等風量流動大的地方，也要避免放置在口鼻下方，以免量到的二氧化碳濃度與實際濃度不符。
- 不能安裝在溫度在 0°C 以下和 50°C 以上的地方。
- 不能安裝在強電磁的地方。

### 乙太網路連線

DL-300 模組開機之後即可從觸控螢幕進入設定選單進行設定，使用電腦與 DL-300 模組連線，須將 PC 與 DL-300 模組接到同一個網路。若要與手機連線，則須將手機透過 Wi-Fi 連接到 DL-300 模組連接的網路。DL-300 模組的乙太網路串口同時支援 PoE 和非 PoE 網路環境。



iAir App 或 DL-300 Utility 使用廣播的方式透過乙太網路搜尋 DL-300 紀錄器，如果 DL-300 與發出廣播封包搜尋紀錄器的 PC 或行動平板/手機不在同一個子網路中，iAir App 與 DL-300 Utility 就無法找到網路上的紀錄器。不在同一個網域的裝置擁有不同的廣播位址，不能使用廣播的方式傳遞資料。

如果您的裝置無法搜尋到網路上的 DL-300 紀錄器，請與網管人員確認您的裝置與紀錄器設定在同一個網域上。DL-300、PC 或行動裝置必須擁有相同的廣播位址，PC 或平板/手機才能搜尋到網路上的紀錄器。

廣播位址的計算方式為：

1. 先將子網路遮罩(Subnet Mask ) 做 NOT 運算
2. 將 1.的結果和 IP 做 OR 運算即可得到廣播位址

例如 DL-300 紀錄器預設的子網路遮罩為 255.255.0.0，經過 NOT 運算

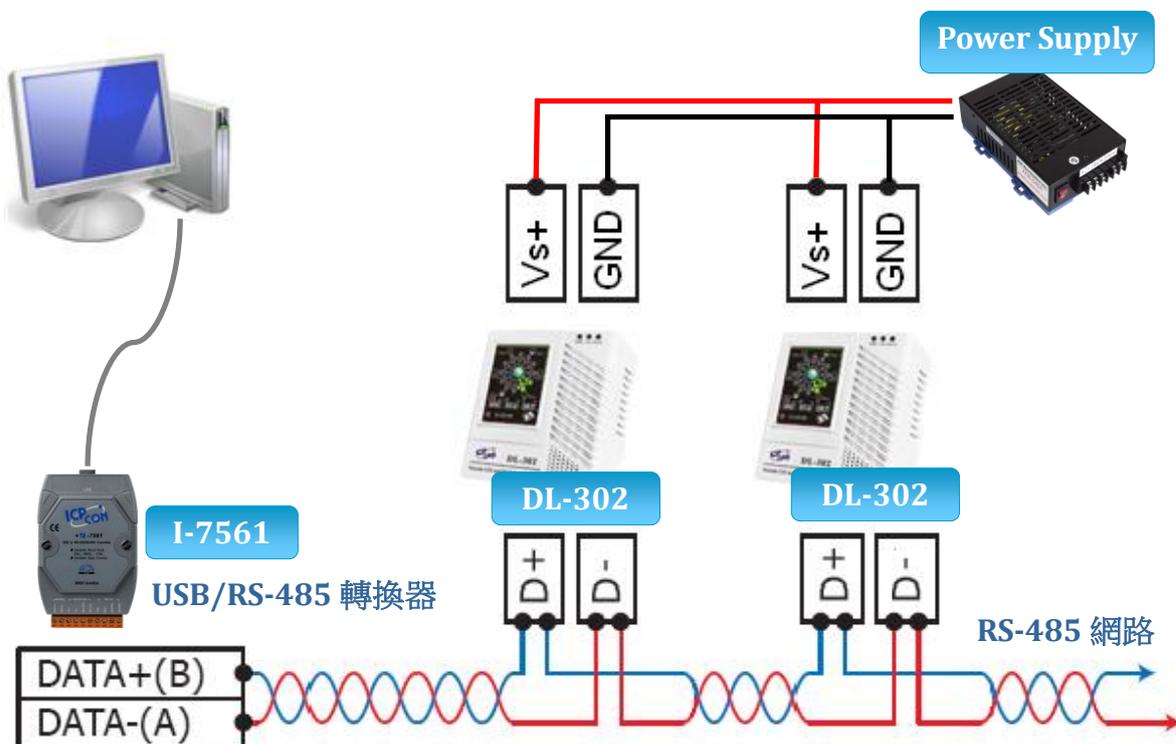
11111111.11111111.00000000.00000000 => 00000000.00000000.11111111.11111111

再和 IP 位址 192.168.255.1 做 OR 運算

11000000. 10101000.11111111.00000001 OR 00000000.00000000.11111111.11111111  
得到 192.168.255.255 即為紀錄器的廣播位址。

## RS-485 連線

DL-300 也能透過 RS-485 網路與電腦連線，電源需求為+12 ~ +48 V<sub>DC</sub>。



## Wi-Fi 連線

DL-300-WF 系列紀錄器支援 Wi-Fi 連線通信。使用 Wi-Fi 通信時，DL-300-WF 需連接 +12 ~ +48 V<sub>DC</sub> 電源。

### ■ 工作站模式 (Station Mode)

當 DL-300-WF 紀錄器設定為工作站模式，PC 或手機可以用有線或無線的方式透過 Wi-Fi AP 存取紀錄器的資料。



### ■ AP 模式 (Access Point Mode)

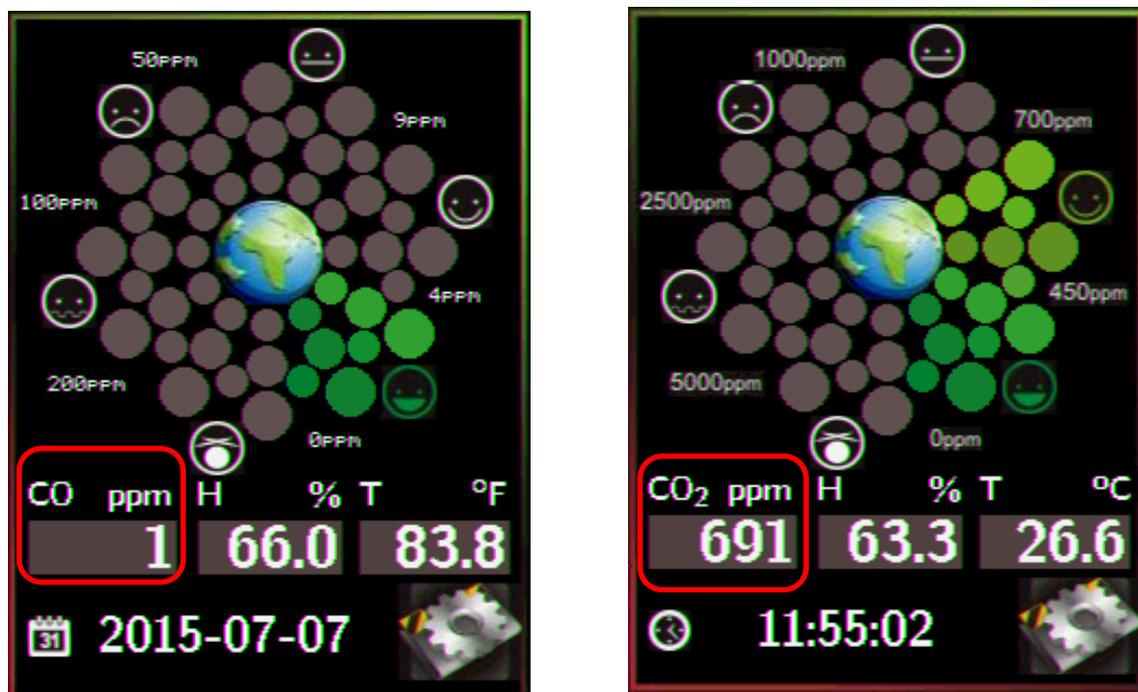
當 DL-300-WF 紀錄器設定為 AP 模式，PC 或手機可以不經過 Wi-Fi AP，直接連接紀錄器。但 DL-300-WF 紀錄器在同一時間只能接受一個設備連線。



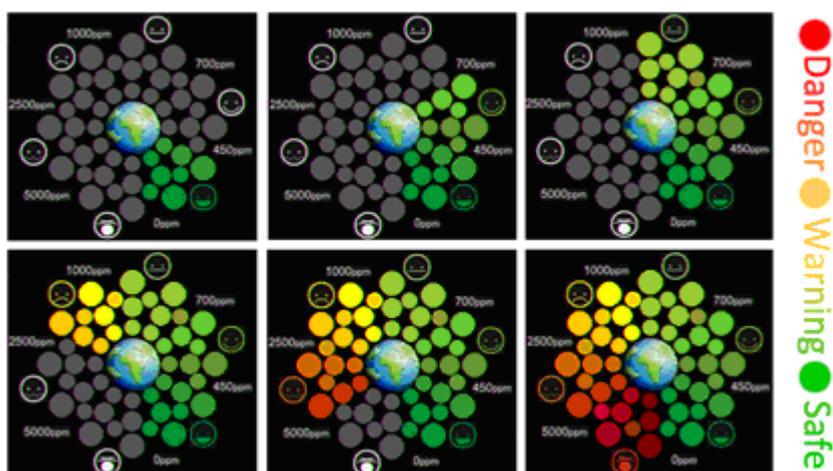
### 3. 透過觸控螢幕進行設定

DL-300 模組開機之後，顯示主畫面如下：

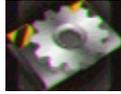
#### CO/CO<sub>2</sub>



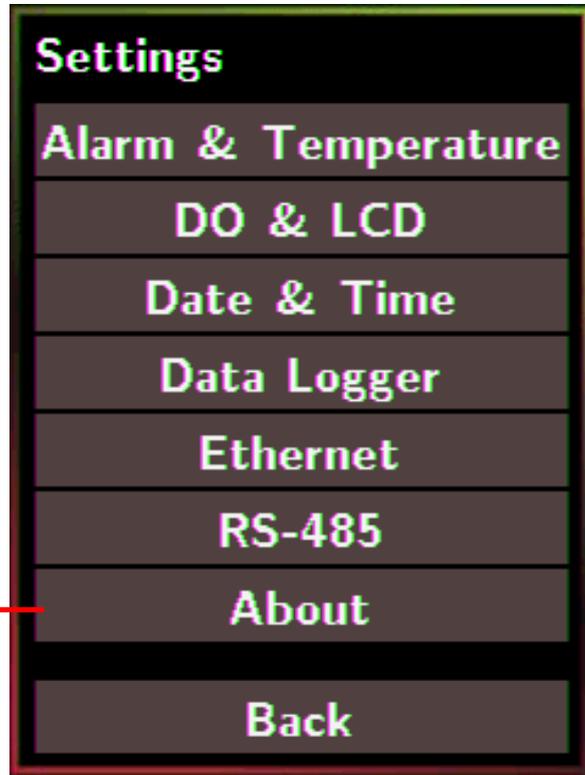
根據量到的 CO/CO<sub>2</sub> 濃度高低，主畫面會以不同顏色的圖示變化表示安全等級。綠色表示空氣品質為舒適到安全，橘色為警戒狀態，紅色則表示非常危險，可能對人體產生傷害：



輕觸螢幕右下角圖示



進入 **Settings** 選單，選單在本章節中將一一說明：



**About**：查詢本機資訊

本機資訊包含

- Model Name: DL-301/DL-302/DL-303
- Alias Name: 本機識別名稱
- Firmware Version: 韌體版本與建立日期
- IP Address: IP 位址設定
- MAC Address: MAC 位址

**Back**：回主畫面

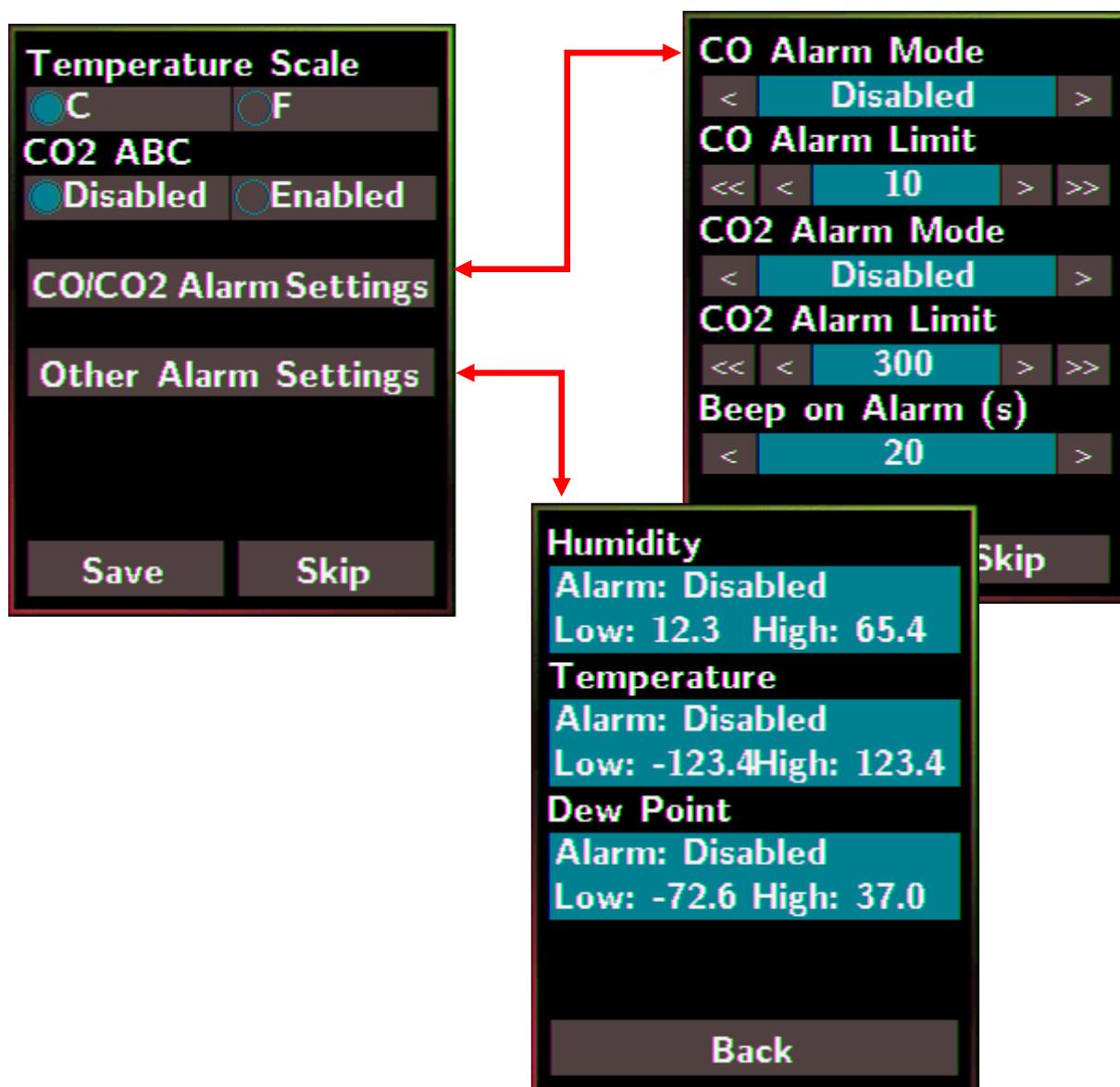
### Note



- DL-300 為電阻式觸控螢幕，觸控媒介沒有限制，不論指尖、鉛筆、木棒等均可操作。
- 設定 DL-300 數值時，單次碰觸 < 或 > 符號，可以以 1 為單位遞減或遞增數值；長壓 < 或 > 可加快數值遞減或遞增的速度。在較大範圍的設定有增加 << 或 >> 符號，單次碰觸 << 或 >> 以 100 為間隔減少或增加設定值。

## 3.1 警報與溫度顯示單位 (Alarm & Temperature)

在 Settings 選單輕觸 Alarm & Temperature 欄位進入警報與溫度設定選單。



<b>Temperature Scale</b> ：設定要顯示的溫度單位
<ul style="list-style-type: none"> <li>- °C (預設)</li> <li>- °F</li> </ul>
<b>CO2 ABC</b> ：設定是否要使用 ABC 校正功能 (僅有 DL-302/DL-303 支援)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disabled：停用 ABC 功能 (預設)</li> <li>- Enabled：啟用 ABC 功能</li> </ul>
<b>CO/CO2 Alarm Mode</b> ：設定警報模式
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disabled：關閉警報功能 (預設)</li> <li>- Momentary：即時警報 <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO/CO<sub>2</sub> 濃度超過 CO Alarm Limit/CO<sub>2</sub> Alarm Limit 設定值時發出警報，警報期間，DL-300 右上角的 Alarm LED 紅燈亮起。若有啟用 Beep on Alarm，則紀錄器會依照 Beep on Alarm 設定發出聲音警報。</li> <li>• CO/CO<sub>2</sub> 濃度降到 CO Alarm Limit/CO<sub>2</sub> Alarm Limit 設定值以下則停止警報，Alarm LED 燈熄滅。</li> </ul> </li> <li>- Latched：鎖住警報 <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO/CO<sub>2</sub> 濃度超過 CO Alarm Limit/CO<sub>2</sub> Alarm Limit 設定值時發出警報並鎖住警報狀態，警報期間，DL-300 右上角的 Alarm LED 紅燈亮起。若有啟用 Beep on Alarm，則紀錄器會依照 Beep on Alarm 設定發出聲音警報。</li> <li>• CO/CO<sub>2</sub> 濃度降到 CO Alarm Limit/CO<sub>2</sub> Alarm Limit 設定值以下，Alarm LED 燈不會熄滅。手動將 Alarm Mode 選擇為 Disabled 設定可解除 Alarm 警報或從瀏覽器登入 DL-300 可從內建的網頁清除鎖住的警報狀態。</li> </ul> </li> </ul>
<b>CO/CO2 Alarm Limit</b> ：CO/CO <sub>2</sub> 警報上限，超過即發生警報
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CO Alarm Limit <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預設：50 ppm</li> <li>• 範圍：0 ~ 1000 ppm</li> </ul> </li> <li>- CO<sub>2</sub> Alarm Limit <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預設：1000 ppm</li> <li>• 範圍：0 ~ 10000 ppm</li> </ul> </li> </ul>
<b>Beep on Alarm (s)</b> ：聲音警報的時間長度，只支援 CO/CO <sub>2</sub> 上限警報
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuously：連續發出聲音警報 (預設)</li> <li>- Disabled：停用聲音警報</li> <li>- 1~250：聲音警報時間長度，以秒為單位</li> </ul>

**Other Alarm Settings:** 顯示溫度、相對濕度與露點溫度的警報模式與上限警報/下限警報設定值。若要修改上限警報/下限警報設定值，須透過網頁瀏覽器登入設定，或是使用 Modbus/DCON 通信命令。

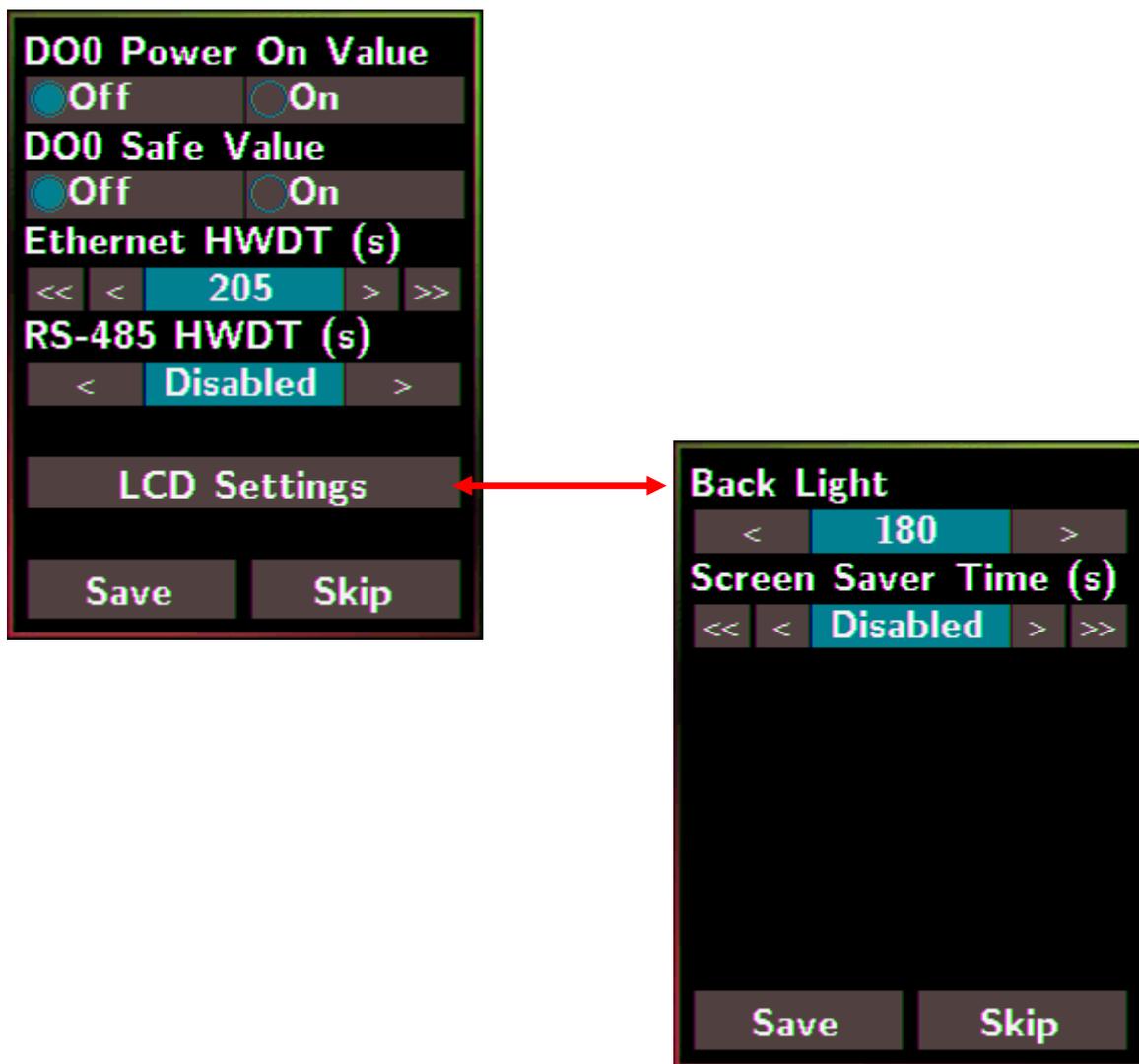
- Alarm: Alarm 模式，預設為關閉
- Low: 下限警報設定值
- High: 上限警報設定值

**Save:** 儲存修改的設定，儲存的設定立即生效

**Skip:** 不儲存設定，回到 Settings 選單

### 3.2 DO 與 LCD 設定 (DO & LCD)

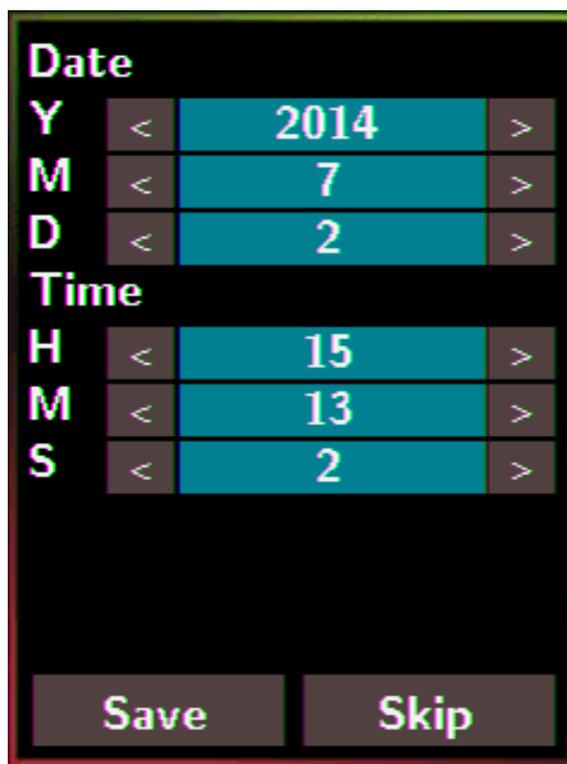
在 Settings 選單輕觸 DO & LCD 欄位進入 DO 與 LCD 設定選單。



<p><b>DO0 Power On Value</b>：設定 DO 開機時的狀態，包含手動重開機與因為硬體看門狗時鐘超時的自動重開機。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Off：開機時 DO 狀態為 Off。（預設）</li> <li>- On：開機時 DO 狀態為 On，此功能在任一 Alarm Mode 啟用時無效。</li> </ul>
<p><b>DO0 Safe Value</b>：設定使用 Ethernet HWDT 且 Ethernet 通信發生問題或使用 RS-485 HWDT 且 RS-485 通信發生問題導致看門狗時鐘超時時的 DO0 狀態。若 DO0 因為看門狗時鐘超時，輸出切換到 Safe Value，必需手動清除超時狀態，才能再控制 DO 輸出。透過 Modbus 命令(Address: 00260) 可修改設定成不需清除超時狀態即可再次控制 DO。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Off：通信發生問題時，DO 狀態為 Off。（預設）</li> <li>- On：通信發生問題時，DO 狀態為 On，此功能在任一 Alarm Mode 啟用時無效。</li> </ul>
<p><b>Ethernet HWDT</b>：設定是否要使用 Ethernet 通信看門狗功能。有效設定值範圍為 5 ~ 65535 秒，若主機未在設定的時間內與 DL-300 通信，則看門狗超時發生，DO0 輸出切換到 Safe Value。 若有任一 Alarm Mode 啟用，則 DO0 輸出不會切換到 Safe Value。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預設：Disabled，不使用 Ethernet HWDT 功能</li> <li>• 範圍：5 ~ 65535 (單位：秒)</li> </ul>
<p><b>RS-485 HWDT</b>：設定是否要使用 RS-485 通信看門狗功能。有效設定值範圍為 0.1 ~ 25.5 秒，若主機未在設定的時間內與 DL-300 通信，則看門狗超時發生，DO0 輸出切換到 Safe Value。 若有任一 Alarm Mode 啟用，則 DO0 輸出不會切換到 Safe Value。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預設：Disabled，不使用 RS-485 HWDT 功能</li> <li>• 範圍：0.1 ~ 25.5 (單位：秒)</li> </ul>
<p><b>LCD Settings</b>：設定螢幕背光亮度與自動關閉螢幕顯示</p> <p>背光：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預設：180</li> <li>• 範圍：0 ~ 255</li> </ul> <p>自動關閉螢幕顯示：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 預設：30，超過 30 秒沒有操作螢幕即自動關閉螢幕顯示</li> <li>• 範圍：0 ~ 65535, 0 表示不關閉螢幕(單位：秒)</li> </ul>

### 3.3 設定萬年曆時鐘 (Date & Time)

在 Settings 選單碰觸 Date & Time 欄位進入日期與時間設定選單



Y：設定年 (2000 ~ 2159)

M：設定月 (1 ~ 12)

D：設定日 (1 ~ 31)

H：設定時 (0 ~ 23)

M：設定分 (0 ~ 59)

S：設定秒 (0 ~ 59)

Save：儲存修改的設定，儲存的設定立即生效

Skip：不儲存設定，回到 Settings 選單

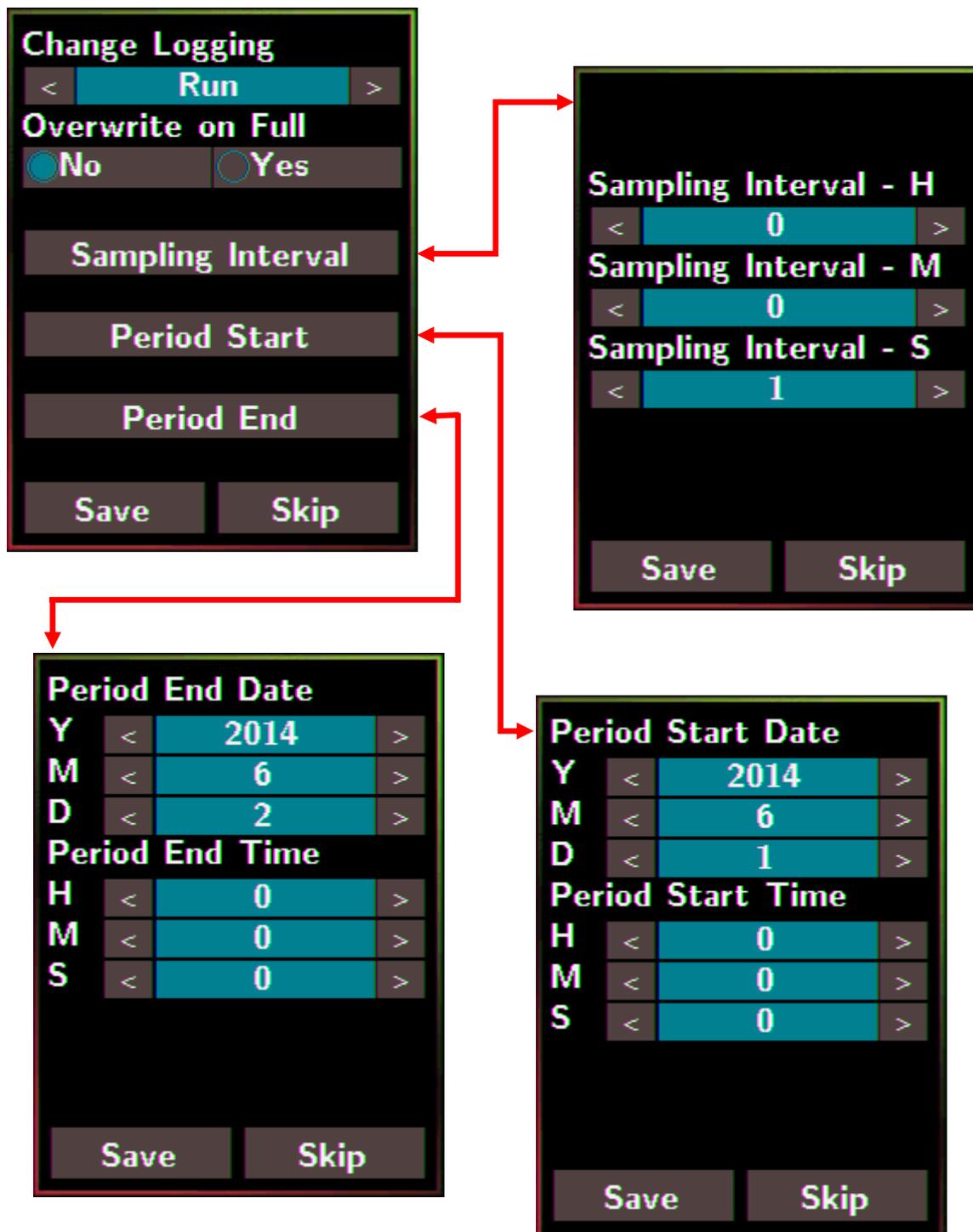
#### Note



- DL-300 為電阻式觸控螢幕，觸控媒介沒有限制，不論指尖、鉛筆、木棒等均可操作。
- 設定 DL-300 數值時，單次碰觸 < 或 > 符號，可以以 1 為單位遞減或遞增數值；長壓 < 或 > 可加快數值遞減或遞增的速度。

### 3.4 設定資料紀錄 (Data Logger)

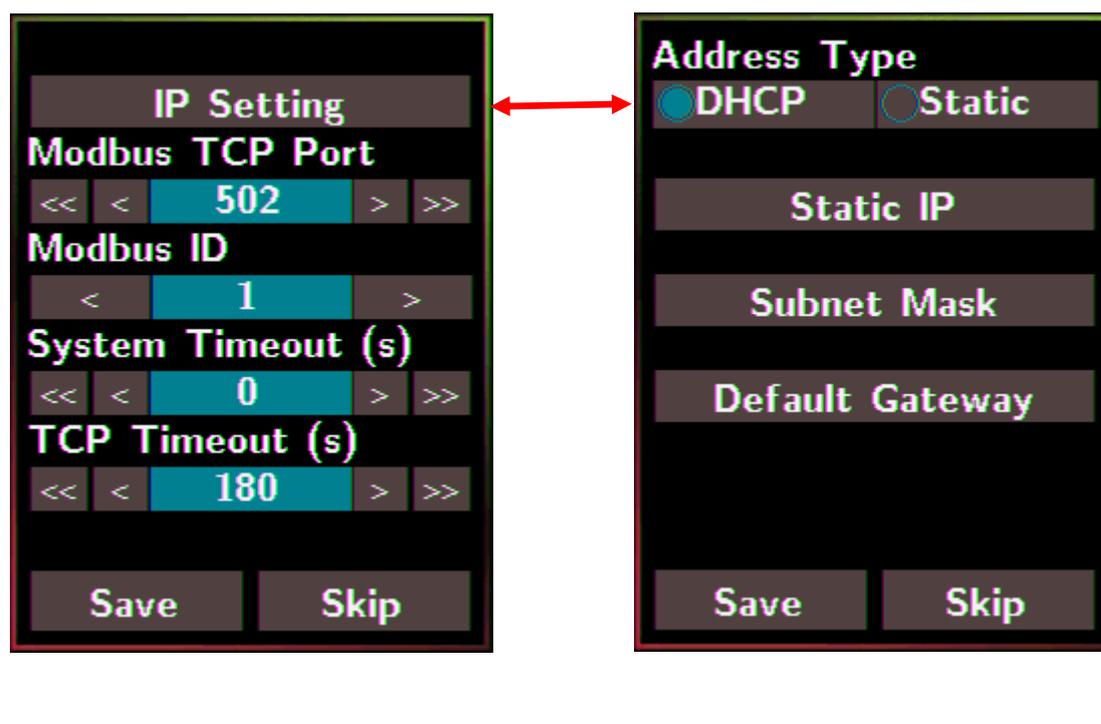
在 Settings 選單碰觸 Data Logger 欄位進入資料紀錄設定選單

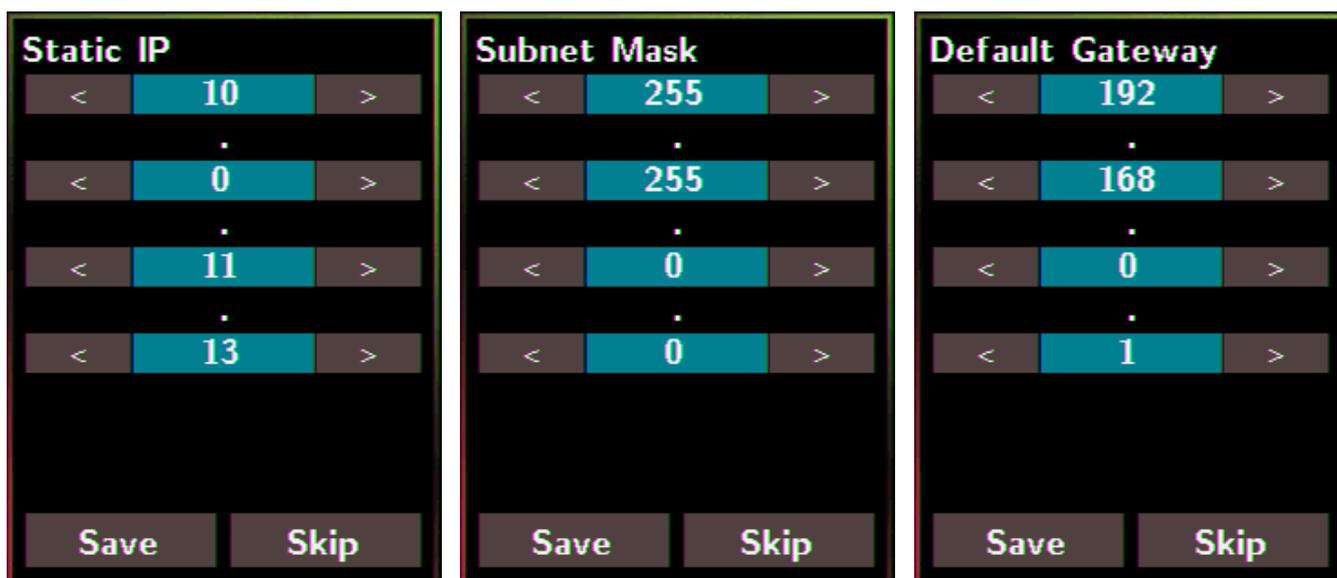


<b>Change Logging</b> ：設定記錄方式
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stop：停止記錄資料 (預設)</li> <li>- Run：連續記錄資料</li> <li>- Period：指定期間記錄資料</li> </ul>
<b>Overwrite on Full</b> ：設定資料紀錄超過上限 450000 筆時，是否要將新資料寫入，覆蓋舊資料。
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No：捨棄新資料，不寫入覆蓋舊資料 (預設)</li> <li>- Yes：將新資料繼續寫入覆蓋舊資料</li> </ul>
<b>Sampling Interval</b> ：設定記錄每筆資料的時間間隔，此設定在 Run 與 Period 模式有效。 輕觸 Sampling Interval 進入設定選單
預設：10 (秒)
<b>Period Start</b> ：設定 Period 記錄資料的開始時間 碰觸 Period Start 進入設定選單
預設：日期 2014/06/01，時間: 00: 00 : 00
<b>Period End</b> ：設定 Period 記錄資料的結束時間 碰觸 Period End 進入設定選單
預設：日期 2014/06/02，時間: 00: 00 : 00
<b>Save</b> ：碰觸 Save 欄位儲存修改的設定，儲存的設定立即生效。
<b>Skip</b> ：碰觸 Skip 欄位不儲存設定，回到 Settings 選單

### 3.5 設定網路 IP 與 Modbus TCP 參數 (Ethernet)

在 Settings 選單碰觸 Ethernet 欄位進入乙太網路設定選單





<b>IP Setting</b> ：設定網路 IP，輕觸 IP Setting 進入設定選單
Address Type：Static (預設) Static IP：192.168.255.1 (預設) Subnet Mask：255.255.0.0 (預設) Default Gateway：192.168.0.1 (預設)
<b>Modbus TCP Port</b> ：設定 Modbus TCP 通信的埠號
預設：502
<b>Modbus ID</b> ：設定 Modbus TCP 通信的站號
預設：1
<b>System Timeout</b> ：設定系統超時時間，當 DL-300 模組運作異常，在設定的時間內無實質通訊，或是通訊發生問題，將重新啟動 DL-300 紀錄器 (單位：秒)
預設：0
<b>TCP Timeout</b> ：設定 TCP 連線超時時間，若設定時間內沒有任何 TCP 通訊則自動斷線 (單位：秒)
預設：180
<b>Save</b> ：儲存修改的設定，儲存的設定立即生效。
<b>Skip</b> ：不儲存設定，回到 Settings 選單

### 3.6 設定 RS-485 參數 (RS-485)

在 Settings 選單輕觸 RS-485 欄位進入 RS-485 設定選單

The screenshot shows a configuration menu with the following settings:

- Address:** 1
- Protocol:** DCON
- Baud Rate:** 115200
- Parity:** N, 8, 1
- Response Delay (ms):** 0

Buttons: Save, Skip

**Address**：設定 RS-485 位址。同一個 RS-485 網路中，每台設備的 Address 不能與其他設備相同

預設：1

範圍：0 ~ 255

**Protocol**：設定要使用的 RS-485 通信協定

- ModbusRTU：使用 ModbusRTU 通訊協定 (預設)

- DCON：使用 DCON 通訊協定

- DCONChkSum：使用 DCON 通訊協定，加上 Checksum 機制

**Baud Rate**：設定要使用 Baud Rate

預設：9600

支援的 Baud Rate: 1200/ 2400/ 4800/ 9600/ 19200/ 38400/ 57600/ 115200

**Parity**：設定通信資料格式

預設：N，8，1

支援的格式：N81，N82，E81，O81

**Response Delay (ms)**：設定收到命令到回應命令要延遲的時間

預設：0 ms

範圍：0 ~ 30 ms

**Save**：儲存修改的設定，儲存的設定立即生效

**Skip**：不儲存設定，回到 Settings 選單

## 4. 透過網頁進行設定

DL-300 出廠時預設使用固定 IP，IP 預設為 192.168.255.1，Subnet Mask 預設為 255.255.0.0，Gateway 預設為 192.168.0.1。從乙太網路讀取 DL-300 資料之前，需先向網管人員取得有效的 IP/Subnet Mask/Gateway，設定到 DL-300。設定網路參數可以從觸控面板進入 Ethernet 選單設定，也可以將紀錄器直接連接到 Ethernet 環境中，透過軟體工具搜尋模組並進行設定。



DL-300 的網頁介面只能在 Ethernet 連線的設備上使用，以 Wi-Fi 連線的設備無法使用。

### 4.1 搜尋 DL-300 紀錄器

eSearch 是用來搜尋乙太網路中的 DL-300 模組，設定網路參數與模組識別名稱的工具軟體，提供有 Linux 與 Windows 版本。如果 DL-300 網路參數已經設定完成，請略過此章節。

#### Note



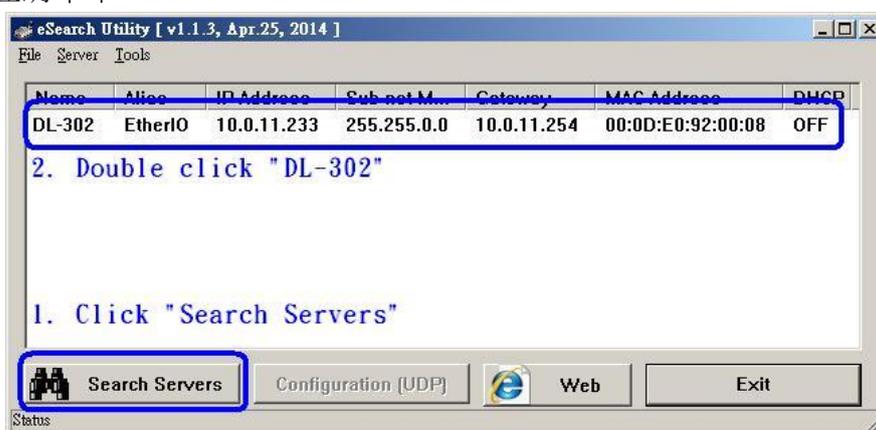
eSearch Utility 不能搜尋與設定 Wi-Fi 介面連線的 DL-300-WF 模組，若要設定以 Wi-Fi 連線的模組，請參考第 6 章: **透過 Wi-Fi 進行設定**。

eSearch 下載位置為

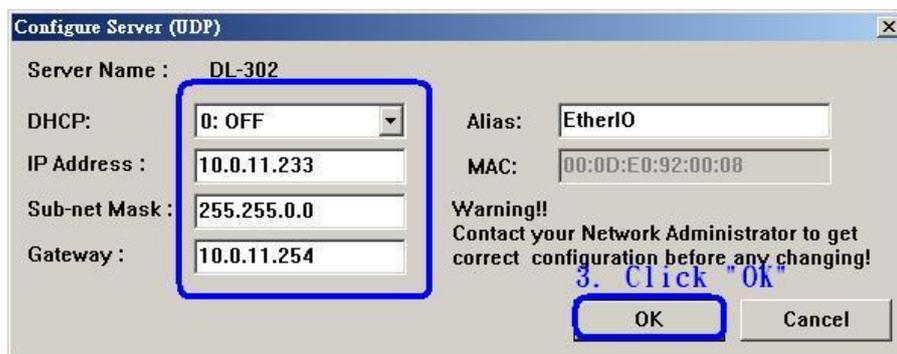
產品光碟: CD:\Napdos\IIoT\utility\esearch

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iioT/utility/esearch/>

1. 執行 eSearch 之前，需先關閉電腦的防火牆設定，以免搜尋不到模組。並將電腦與 DL-300 連接到乙太網路。
2. 執行 eSearch，點擊左下方的 Search Servers 按鍵，開始搜尋紀錄器，搜尋到的模組會列在清單中。

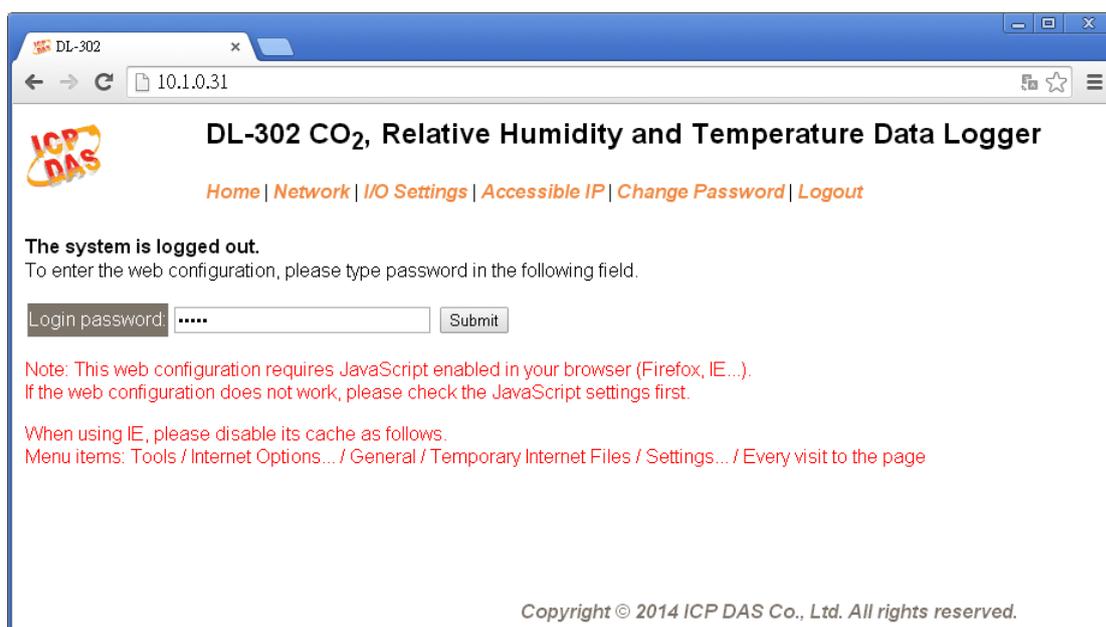


3. 點擊清單中的模組欄位，設定有效的網路設定與模組識別名稱(Alias)，再按下 OK 按鍵完成設定。Alias 設定會顯示在紀錄器螢幕左下角。



## 4.2 登入 DL-300 紀錄器

1. 開啟網頁瀏覽器，在網址列輸入 4.1 節中設定的 IP 位址。  
(可從 DL-300 的 Settings 選單選擇 About 查詢)
2. 輸入 Login password，並點擊 Submit 按鍵登入 DL-300。  
(Login password 預設為 **Admin**)



## 4.3 首頁 (Home)

登入 DL-300 後，第一個畫面是頁籤為 **Home** 的頁面，這個頁面包含 DL-300 的版本資訊與目前一氧化碳濃度、二氧化碳濃度、溫度、濕度、露點溫度等量測到的數值。



### DL-303 CO, CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [MQTT](#) | [I/O Settings](#) | [Message](#) | [Accessible IP](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

#### Status & Configuration

Model Name	DL-303	Alias Name	Room303
Firmware Version	B2.6 [Jul. 16, 2015]	MAC Address	00-0D-E0-FF-FF-FF
IP Address	10.1.0.64	TCP Port Timeout (Socket Watchdog, Seconds)	180
Initial Switch	Off	System Timeout (Network Watchdog, Seconds)	0

#### Sensor Readings

Type	Value	Low Latched	High Latched
CO	0 ppm	0 ppm	1 ppm
CO <sub>2</sub>	756 ppm	483 ppm	1628 ppm
Relative Humidity	56.5%	53.6%	66.5%
Temperature	27.9 °C	26.5 °C	29.6 °C
Dew Point	18.5 °C	17.6 °C	21.3 °C

Clear Low Latched

Clear High Latched

Sensor Readings 顯示 CO/CO<sub>2</sub> 濃度、濕度、溫度與露點溫度的即時資料，以及紀錄器中 CO/CO<sub>2</sub> 濃度、濕度、溫度與露點溫度的最低值(Low Latched)與最高值(High Latched)。單擊 **Clear Low Latched** 按鈕與 **Clear High Latched** 按鈕可清除紀錄值。

## Alarm

Type	Alarm Mode	Low Alarm Limit	High Alarm Limit	Low Alarm Status	High Alarm Status
CO	Disabled		50 ppm		Off
CO <sub>2</sub>	Disabled		1000 ppm		Off
Relative Humidity	Disabled	0.0%	100.0%	Off	Off
Temperature	Disabled	-50.0 °C	100.0 °C	Off	Off
Dew Point	Disabled	-50.0 °C	100.0 °C	Off	Off

Clear Latched Alarm

Alarm 表格顯示 CO/CO<sub>2</sub>/相對溼度/溫度/露點溫度的 Alarm Mode、上限警報、下限警報設定，並顯示各項測量的上限警報/下限警報狀態。單擊 **Clear Latched Alarm** 按鈕可清除發生警報的紀錄。

## Digital Output

Channel	State	Action
DO0	Off	OFF <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/>

Set Digital Output

Digital Output 是 DL-300 背面繼電器的狀態，在 Action 中指定 ON 或 OFF，再按下 **Set Digital Output** 按鈕控制繼電器開或關。

Set Digital Output 按鍵只有在所有警報模式都關閉時才能使用；若有任何一個項目的警報是啟動的，不論是使用 Momentary 模式或是 Latched 模式，繼電器都會和警報狀態連動，不能手動控制。當警報發生時，繼電器會切換到 ON；警報結束時，使用 Momentary 模式則繼電器輸出切換到 OFF 位置，使用 Latched 模式則繼電器輸出保持在 ON 位置直到手動解除警報狀態。將繼電器與警示燈或警報器開關連接，可以即時發現警報發生。也可以將繼電器用來開關通風、溫控或其他控制設備。

最後是 DL-300 的 RTC 時間與開機後經過的時間。

### RTC

Date	2014-08-25	Time	09:20:51
------	------------	------	----------

### Device Online Time

Device Online Time	0 Days, 00H:31M:13S
--------------------	---------------------

## 4.4 通信設定 (Network)

點擊網頁上方的 **Network** 進入 **Network** 設定網頁，這裡可以修改 **Ethernet IP** 與 **ModbusTCP** 使用的埠號與站號。

### IP Address Configuration

Address Type	DHCP ▾		
Static IP Address	192	168	255 . 1
Subnet Mask	255	255	0 . 0
Default Gateway	192	168	0 . 1
MAC Address	00-0D-E0-92-00-19 (Format: FF-FF-FF-FF-FF-FF)		
	<a href="#">Modbus TCP Slave</a>		
Local Modbus TCP port	502 (Default= 502)		
Local Modbus NetID	1 (Default= 1) <input type="checkbox"/> Enable ▾ (Default= Enable)		
<input type="button" value="Update Settings"/>			

### General Settings

System Timeout (Network Watchdog)	0	(30 ~ 65535 s, Default= 0, Disable= 0) Action:Reboot
TCP Timeout	180	(5 ~ 65535 s, Default= 180, Disable= 0) Action:Cut-off
Web Auto-logout	10	(1 ~ 65535 minutes, Default= 10, Disable= 0)
Alias Name	EtherIO	(Max. 18 chars)
<input type="button" value="Update Settings"/>		

項目	說明	預設值
System Timeout (Network Watchdog)	當 DL-300 模組運作異常，在設定的時間內無實質通訊，或是發生通訊問題，則 DL-300 會重新啟動。  範圍 30 ~ 65535 (單位：秒) 0 = Disable (停用)	0 (停用)
TCP Timeout	在設定的時間內，如果 DL-300 沒有接收到任何透過 Ethernet port 傳來的通信，則 DL-300 模組會自動中斷連線。  範圍: 5 ~ 65535 (單位：秒) 0 = Disabled (停用)	180
Web Auto-logout	用來設定自動登出時間。如果 DL-300 網頁伺服器在設定的時間裡沒有任何存取動作，將會自動登出。	10

	範圍 1 ~ 65535 (單位：分鐘) 0 = Disable (停用)	
Alias Name	設定 DL-300 的別名，最多可用 18 字元。 對 DL-300 取有識別意義或是地點代號的別名，在多台 DL-300 模組的網路中就可以很清楚目前讀取的是哪一台 DL-300。	EtherIO

### Restore Factory Defaults

Restore all options to their factory default states	Restore Defaults
Forced Reboot	Reboot

按下 Reboot 按鈕可重新啟動 DL-300，重新啟動後需要重新登入 DL-300 紀錄器。  
按下 Restore Defaults 按鈕可將以下設定值回復為出廠設定。

項目	出廠設定
IP address type	Static IP
Static IP	192.168.255.1
Default gateway	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.0.0
MAC address	Factory MAC address
Modbus TCP port	502
Modbus TCP NetID	1
Modbus TCP NetID	Enabled
System Timeout	0 (disabled)
TCP Timeout	180 秒
Web auto logout	10 分鐘
Alias name	EtherIO
Accessible IP	Disabled

### Firmware Update

<p><b>If the remote firmware update is failed, then the traditional firmware update (on-site) is required to make the module working again.</b></p> <p>Step 1: Refer to firmware update manual first. Step 2: Run eSearch Utility to prepare and wait for update. Step 3: Click the [Update] button to <b>reboot</b> the module and start update. Step 4: Configure the module again.</p>	Update
---	--------

按下 Update 按鈕可更新韌體，關於更新韌體的詳細說明請見 8. FAQ Q11。此功能只適用於 RevB 版和韌體版本為 B3.9 或更新的版本。

## 4.5 MQTT

訊息序列遙測傳輸（Message Queuing Telemetry Transport，MQTT）是一種小巧、簡單、輕量級的發佈/訂閱式消息傳輸協定，可在低帶寬和不穩定的網絡環境中的物聯網設備提供可靠的網絡服務。

MQTT 使用 TCP/IP 的網路連線，發佈(Publish)/訂閱(Subscribe)訊息模式，可提供一對多的訊息發佈，並定義了適用於不同網路環境的訊息傳遞的服務品質。發佈者與訂閱者的中間需要一個平台，而這個平台最簡單的方式就是採用 MQTT Broker。在 DL-300 紀錄器中設定 MQTT broker 的 IP 與 Port 之後即可進行通信。

### Broker Settings

IP Address	192	168	255	10
Port	1883 (Default= 1883)			
<input type="button" value="Update Settings"/>				

RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本更改如下：

### Connectivity Settings

MQTT	<input type="button" value="Disable"/>			
Broker IP Address	192	168	255	10
Broker Port	1883 (Default= 1883)			
Client Identifier	DL-303_920007			
Alias Name	EtherIO (Max. 30 chars, part of the topic name)			
User Name	<input type="text"/> (Max. 63 chars)			
Password	<input type="text"/> (Max. 63 chars)			
Reconnection Interval	10 (5 ~ 65535 s, Default= 10)			
Keep Alive Interval	20 (5 ~ 65535 s, Default= 20)			
<input type="button" value="Update Settings"/>				

在 Broker Settings 表單中輸入 Broker 的 IP 位址與 Port 號碼，點擊 **Update Settings** 按鈕將設定值上傳到 DL-300。對於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本，可關閉 MQTT 的功能，也提供使用者帳號和密碼、重新連線間隔、保持連線間隔等設定。

## Last Will Settings

Last Will and Testament	<input type="checkbox"/>
Topic	<input type="text"/> (Max. 30 chars)
Message	<input type="text"/> (Max. 30 chars)
QoS	0 - At most once ▼
Retained	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Update Settings"/>	

此功能僅適用於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本。此功能可用於通知其它裝置關於不預期斷線狀裝置的訊息。DL-300 模組可向 broker 註冊離線訊息，當 DL-300 模組不預期斷線時，全部有訂閱此離線主題的裝置都會收到此訊息。

- Last Will and Testament: 勾選以啟動此功能。
- Topic: 最後遺囑的主題。
- Message: 最後遺囑的訊息。
- QoS: 最後遺囑的 QoS。
- Retained: 勾選以在發布後保留後遺囑。

## Publish Settings

Cycle	<input type="text" value="1000"/> (400 ~ 65500 ms, in 10 ms step, Default= 1000)
Module Topic Name	<input type="text" value="EtherIO/"/> (Max. 255 chars)
CO2 Sub Topic Name	<input type="text" value="CO2"/> (Max. 63 chars) <input type="button" value="Enable"/> ▼
Relative Humidity Sub Topic Name	<input type="text" value="RH"/> (Max. 63 chars) <input type="button" value="Enable"/> ▼
Temperature (°C) Sub Topic Name	<input type="text" value="TC"/> (Max. 63 chars) <input type="button" value="Enable"/> ▼
Temperature (°F) Sub Topic Name	<input type="text" value="TF"/> (Max. 63 chars) <input type="button" value="Enable"/> ▼
Dew Point (°C) Sub Topic Name	<input type="text" value="DC"/> (Max. 63 chars) <input type="button" value="Enable"/> ▼
Dew Point (°F) Sub Topic Name	<input type="text" value="DF"/> (Max. 63 chars) <input type="button" value="Enable"/> ▼
<input type="button" value="Update Settings"/>	

RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本更改如下：

## Publication Settings

Cycle	1000	(400 ~ 65500 ms, in 10 ms step, Default= 1000)
Publication Topic Format	(Module Topic Name)(Sub Topic Name) ▼	
Module Topic Name	EtherIO/	(Max. 255 chars)
CO Sub Topic Name	CO	(Max. 63 chars) Enable ▼
CO <sub>2</sub> Sub Topic Name	CO2	(Max. 63 chars) Enable ▼
Relative Humidity Sub Topic Name	RH	(Max. 63 chars) Enable ▼
Temperature (°C) Sub Topic Name	TC	(Max. 63 chars) Enable ▼
Temperature (°F) Sub Topic Name	TF	(Max. 63 chars) Enable ▼
Dew Point (°C) Sub Topic Name	DC	(Max. 63 chars) Enable ▼
Dew Point (°F) Sub Topic Name	DF	(Max. 63 chars) Enable ▼
All Information Sub Topic Name	Info	(Max. 63 chars) Enable ▼
Update Settings		

設定發佈訊息的時間間隔，模組名稱(Module Topic Name)，各通道的子名稱(Sub Topic name) 以及是否要發佈該通道的資料。

- Cycle: 發佈訊息的時間間隔，單位為 millisecond.
- Publication Topic Format: 僅適用於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本。發佈主題格式可以選擇為(Module Topic Name)(Sub Topic Name) 或 (Alias Name)/GetValue/(Sub Topic Name)。出廠設定為 (Module Topic Name)(Sub Topic Name)。
- Module Topic Name: 模組名稱，會出現在訂閱者的主題中(Topic)，可用於區別多個同類的設備中發佈的資料。
- CO/CO<sub>2</sub>/ Relative Humidity/ Temperature (°C)/ Temperature (°F)/ Dew Point (°C)/ Dew Point (°F) Sub Topic Name: 設定每個通道的子名稱，並可設定是否要發送這項資料。
- All Information Sub Topic Name: 僅適用於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本。設定全資訊的子名稱，並可設定是否要發送這項資料。底下為全資訊樣本:

```
{
  "ModuleName": "DL-302",
  "MacAddress": "000DE0FFFFFD",
  "CO2": "700",
  "Humidity": "59.2",
  "TemperatureC": "17.1"
  "TemperatureF": "62.8",
  "DewPointC": "11.9",
  "DewPointF": "53.4",
  "AlarmStatus": "Off"
}
```

若要停止發送，在要停止發送的項目後方的下拉選單中選擇 **Disable**，再點擊 **Update Settings** 按鈕將設定值上傳即可。

MQTT 訂閱者向 MQTT Broker 要求訂閱資料時需指定完整的資料名稱(topic name)。舉例來說，若 DL-300 Publish Settings 內容如上圖，若訂閱者想要訂閱 CO<sub>2</sub> 濃度的資料，只要向 Broker 指定 topic 名稱如下，就可以收到資料。

**EtherIO/CO2** (Module Topic Name + CO2 Sub Topic Name)

此外，對於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本，也可選擇另一 topic 格式

**EtherIO/GetValue/CO2** (Alias Name)/GetValue/(Sub Topic Name)

### Subscribe Settings

Message Attribute Sub Topic Name	Attr (Max. 63 chars)
Message Sub Topic Name	Msg (Max. 63 chars)
Update Settings	

RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本更改如下：

### Subscription Settings

Subscription Topic Format	(Module Topic Name)(Sub Topic Name) ▼
Message Attribute Sub Topic Name	Attr (Max. 63 chars)
Message Sub Topic Name	Msg (Max. 63 chars)
DO Sub Topic Name	DO0 (Max. 63 chars)
Update Settings	

設定訊息屬性子名稱與訊息子名稱。使用者可以透過 MQTT 發佈訊息的屬性與內容，DL-300 收到指定的內容則會進行屬性設定與訊息顯示。

- Subscription Topic Format: 僅適用於 **RevB** 版和韌體版本 **B3.9** 與之後的版本。訂閱主題格式可以選擇為 (Module Topic Name)(Sub Topic Name) 或 (Alias Name)/SetValue/(Sub Topic Name)。出廠設定為 (Module Topic Name)(Sub Topic Name)。

- **Message Attribute Sub Topic Name:** 設定屬性命令的子名稱。若有使用者發佈設定訊息屬性的資料，其主題名稱(Topic name)與記錄器的模組名稱(Module Topic Name) + 屬性子名稱(Message Attribute Sub Topic Name)一致，則 DL-300 會根據資料內容進行屬性設定。

**Note**



訊息屬性必須在顯示訊息之前設定完成才能生效。

設定屬性命令格式為 16 筆 16 進位的資料，每筆資料使用逗號分隔說明如下表：

資料次序	說明
1	顯示訊息時是否要發出提示音效。 0: 不發出音效, 1: 發出音效。
2	是否要顯示結束鍵，讓使用者手動結束訊息顯示。 0: 不顯示, 1: 顯示。
3	訊息顯示時間。範圍 0 ~ FFFF, 單位: 秒, 0 表示持續顯示，沒有時間限制。
4	背景顏色。範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。 範例: 黑色: 0, 紅色: FF0000, 綠色: 00FF00, 藍色: 0000FF, 白色: FFFFFFFF
5	第一行文字對齊方式。 0: 靠左對齊, 1: 置中對齊, 2: 靠右對齊
6	第一行文字顏色範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。
7	第二行文字對齊方式。 0: 靠左對齊, 1: 置中對齊, 2: 靠右對齊
8	第二行文字顏色範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。
9	第三行文字對齊方式。 0: 靠左對齊, 1: 置中對齊, 2: 靠右對齊
10	第三行文字顏色範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。
11	第四行文字對齊方式。 0: 靠左對齊, 1: 置中對齊, 2: 靠右對齊
12	第四行文字顏色範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。
13	第五行文字對齊方式。 0: 靠左對齊, 1: 置中對齊, 2: 靠右對齊

14	第五行文字顏色範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。
15	第六行文字對齊方式。 0: 靠左對齊, 1: 置中對齊, 2: 靠右對齊
16	第六行文字顏色範圍 0~FFFFFF, 由 RGB(紅, 綠, 藍)的順序組成, 每種顏色的最小值是 0, 最大值是 255, (16 進位為 FF)。

發佈設定屬性範例:

1. 發佈主題名稱: **EtherIO/Attr** (Module Topic Name + Message Attribute Sub Topic Name)
2. 發佈內容: 0, 0, 0, 8394, 0, FFFFFFFF, 0, FFFFFFFF, 0, FFFFFFFF, 0, FFFFFFFF, 0, FFFFFFFF, 0, FFFFFFFF  
表示顯示訊息屬性設定為: 不發出提示音效, 不顯示結束鍵, 持續顯示訊息,  
訊息背景顏色:  (16 進位 8394), 每行文字靠左對齊, 每行文字為白色

- Message Sub Topic Name: 設定訊息的子名稱。若有使用者發佈訊息的主題名稱(Topic name) 與記錄器的模組名稱(Module Topic Name) + 訊息子名稱(Message Sub Topic Name)一致, 則 DL-300 會顯示訊息內容。

#### Note



每則訊息最多六行, 每行最多 14 個半形或 7 個全形字元。可插入“\r”(0Dh) 換行。

發佈訊息範例:

1. 發佈主題名稱: **EtherIO/Msg** (Module Topic Name + Message Sub Topic Name)
2. 發佈內容: Turn on the ventilation fan.

- DO0 Sub Topic Name: 僅適用於 **RevB** 版和韌體版本 **B3.9** 與之後的版本。設定數位書出通道 0 的子名稱。要啟動輸出, 訊息可以是"1"或"On"。要關閉輸出, 訊息可以是"0"或"Off"。

設定完成後, 點擊 **Update Settings** 按鈕將設定值上傳即可。

## 4.6 I/O Settings

---

### Temperature

Scale	°C ▼
<input type="button" value="Update Settings"/>	

設定溫度顯示單位: 從 Temperature 的 Scale 選單中選擇 DL-300 顯示溫度的單位, 並點擊 **Update Settings** 按鈕將設定值上傳。

### CO<sub>2</sub> Automatic Baseline Correction

Mode	Disabled ▼
<input type="button" value="Update Settings"/>	

使用/停用 ABC 功能: 從 Mode 選單中擇要使用或是停用 ABC 功能, 點擊 **Update Settings** 按鈕, 設定即時生效。只有 DL-302/DL-303 支援此功能。

## Q & A

---

### Q: 什麼是 ABC (Automatic Baseline Correction) ?

A: 一般在無人, 無植物, 沒有空調的密閉空間二氧化碳濃度約為 400ppm, 啟用 ABC 調整功能之後, DL-302/DL-303 會根據長時間讀到的二氧化碳濃度最小值當作 400ppm 進行 ABC 調整。

### Q: 什麼時候需要啟用 ABC 調整功能?

A: 無人時二氧化碳濃度監測值與 400ppm 差距過大可進行 ABC 調整。但是 ABC 調整功能不適合在會持續產生二氧化碳的封閉區域, 或是醫院、輪班制工廠, 24 小時營業場所等一直有人進出的地方使用, 若以不正確的背景值進行 ABC 校正, 會造成測量的不準確。

### Q: ABC 如何使用?

A: 確定二氧化碳濃度監測現場每天都有無人的時段, 且 CO<sub>2</sub> 監測值在無人的時候與 400ppm 差距過大時可啟動 ABC 校正, 啟動之後無須再關閉。

## 警報設定

設定好以下參數之後，按下 **Update Settings** 按鍵，設定值即時生效。

### Alarm Configuration

Type	Alarm Mode	Low Alarm Limit	High Alarm Limit
CO	Disabled ▼		50
CO <sub>2</sub>	Disabled ▼		1000
Relative Humidity	Disabled ▼	0.0	100.0
Temperature	Disabled ▼	-50.0	100.0
Dew Point	Disabled ▼	-50.0	100.0
Beep On CO And CO <sub>2</sub> Alarm Time	30 (0: beep off, 1 to 250: beep on alarm time in seconds, 251: beep on alarm continuously)		
Update Settings			

RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本更改如下：

### Alarm Configuration

Type	Alarm Mode	Low Alarm Limit	High Alarm Limit	Beep On Alarm
CO	Disabled ▼		100	Enabled ▼
CO <sub>2</sub>	Disabled ▼		1000	Disabled ▼
Relative Humidity	Disabled ▼	0.0	100.0	Disabled ▼
Temperature	Disabled ▼	-50.0	100.0	Disabled ▼
Dew Point	Disabled ▼	-50.0	100.0	Disabled ▼
Beep On Alarm Time	30 (0: beep off, 1 to 250: beep on alarm time in seconds, 251: beep on alarm continuously)			
Update Settings				

項目	說明	預設值
Alarm Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Disabled:</b> 停用警報功能。</li> <li>- <b>Momentary:</b> 使用警報功能 Momentary 模式。</li> </ul> <p>若溫度/溼度/露點溫度測量值大於 High Alarm Limit、小於 Low Alarm Limit 中設定的數值，或是 CO/CO<sub>2</sub> 濃度超過 High Alarm Limit 即發生警報。警報期間，DL-300 左上角的 Alarm LED 紅燈亮起，若有啟用 Beep on Alarm，在 CO/CO<sub>2</sub> 上限警報發生時，DL-300 的內建的揚聲器會依照 Beep on Alarm 設定發出聲音警報。繼電器輸出狀態為 On。</p> <p>當警報條件消失(溫度/溼度/露點溫度測量值回到 High Alarm Limit 與 Low Alarm Limit 之間，或 CO/CO<sub>2</sub> 濃度低於 High Alarm Limit)，則停止警報，Alarm LED 紅燈關閉，還在發出聲音警報的揚聲器關閉，繼電器輸出狀態為 Off。</p>	Disabled (停用)

	<p>- <b>Latched:</b> 使用警報功能 Latched 模式。</p> <p>若溫度/溼度/露點溫度測量值大於 High Alarm Limit、小於 Low Alarm Limit 中設定的數值，或是 CO/CO<sub>2</sub> 濃度超過 High Alarm Limit 即發生警報。警報期間，DL-300 右上角的 Alarm LED 紅燈亮起，若有啟用 Beep on Alarm，在 CO/CO<sub>2</sub> 上限警報發生時，DL-300 的內建的揚聲器會依照 Beep on Alarm 設定發出聲音警報。繼電器輸出狀態為 On。當警報條件消失(溫度/溼度/露點溫度測量值回到 High Alarm Limit 與 Low Alarm Limit 之間，CO/CO<sub>2</sub> 濃度低於 High Alarm Limit)，仍保持警報狀態：Alarm LED 持續亮紅燈，還在發出聲音警報的揚聲器繼續發生聲音警報，繼電器輸出為 On。</p> <p>須登入 DL-300 網頁，從 Home 的 Alarm 表單中點擊 Clear Latched Alarm 按鈕或是透過 Modbus/DCON 命令手動解除警報狀態。</p>	
Low Alarm Limit	設定溫度/溼度//露點溫度的下限警報值。	
High Alarm Limit	設定 CO 濃度/CO <sub>2</sub> 濃度/溫度/溼度/露點溫度的上限警報值。	
Beep On Alarm	僅適用於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本。啟動或關閉每一感測器是否要發出聲音警報。	
Beep On CO and CO <sub>2</sub> Alarm Time	設定 CO 或 CO <sub>2</sub> 上限警報發生時，是否要發出聲音警報。 範圍: 1 ~ 250 (單位: 秒) 0 = 停用聲音警報。 251 = 持續發出聲音警報。	251

## Digital Output 設定

設定 DL-300 繼電器輸出的上電值與安全值。按下 **Update Settings** 按鈕更新，更新後設定立即生效。若任何一項測量項目的 Alarm Mode 是啟用的，DO(繼電器)輸出會與警報狀態連動，上電值與安全值設定無效。

### Digital Output

Channel	Power On Value	Safe Value
DO0	Off ▼	Off ▼
Host Watchdog Timeout (seconds)	0 (5 to 65535 Seconds, Default= 0, Disable= 0)	
Update Settings		

## 萬年曆時間設定

設定好時間之後，按下 **Update Settings** 按鈕更新，更新後設定立即生效。

### RTC

Year	2014 (2000 to 2159)
Month	8 (1 to 12)
Date	25 (1 to 31)
Hour	9 (0 to 23)
Minute	36 (0 to 59)
Second	11 (0 to 59)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

## 資料記錄設定 (Data Logger)

設定完資料記錄相關設定之後，按下 **Update Settings** 按鍵，更新後設定立即生效。

### Data Logger

Status	Running
Change Logging	Run
Overwrite on Full	No
Sampling Interval - Hour	0 (0 to 24)
Sampling Interval - Minute	0 (0 to 59)
Sampling Interval - Second	10 (0 to 59)
Period Start - Year	2014 (2000 to 2159)
Period Start - Month	6 (1 to 12)
Period Start - Date	1 (1 to 31)
Period Start - Hour	0 (0 to 23)
Period Start - Minute	0 (0 to 59)
Period Start - Second	0 (0 to 59)
Period End - Year	2014 (2000 to 2159)
Period End - Month	6 (1 to 12)
Period End - Date	2 (1 to 31)
Period End - Hour	0 (0 to 23)
Period End - Minute	0 (0 to 59)
Period End - Second	0 (0 to 59)
<input type="button" value="Update Settings"/>	

項目	說明	預設值
Status	顯示目前記錄資料功能是否執行。  - Running: 資料記錄功能執行中 - Stopped: 資料記錄功能已停止	
Change Logging	設定資料記錄模式。  - Stop: 停止執行	Stop (停用)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Run: 連續執行</li> <li>- Period: 在指定的時間區間記錄資料</li> </ul>	
Overwrite on Full	<p>設定當資料填滿 450,000 的紀錄容量時，是否要覆蓋舊資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No: 不覆蓋舊資料，新資料不再記錄</li> <li>- Yes: 將新資料繼續寫入，覆蓋舊資料</li> </ul>	No
Sampling Interval	<p>設定記錄資料的時間間隔，此設定在 Run 與 Period 模式有效。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sampling Interval – Hour: 設定記錄時間間隔的時</li> <li>- Sampling Interval – Minute: 設定記錄時間間隔的分</li> <li>- Sampling Interval – Second: 設定記錄時間間隔的秒</li> </ul>	10 (s)
Period Start	<p>設定 Period (指定區間執行) 的開始時間。</p> <p>若 RTC 時間不在指定的時間區段內，則 DL-300 不會進行資料記錄。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Period Start – Year: 設定 Period 開始時間的年</li> <li>- Period Start – Month: 設定 Period 開始時間的月</li> <li>- Period Start – Date: 設定 Period 開始時間的日</li> <li>- Period Start – Hour: 設定 Period 開始時間的時</li> <li>- Period Start – Minute: 設定 Period 開始時間的分</li> <li>- Period Start – Second: 設定 Period 開始時間的秒</li> </ul>	
Period End	<p>設定 Period (指定區間執行) 的結束時間</p> <p>若 RTC 時間不在指定的時間區段內，則 DL-300 不會進行資料記錄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Period End – Year: 設定 Period 結束時間的年</li> <li>- Period End – Month: 設定 Period 結束時間的月</li> <li>- Period End – Date: 設定 Period 結束時間的日</li> <li>- Period End – Hour: 設定 Period 結束時間的時</li> <li>- Period End – Minute: 設定 Period 結束時間的分</li> <li>- Period End – Second: 設定 Period 結束時間的秒</li> </ul>	

### 清除資料紀錄

按下 **Reset Data Logger** 按鍵清除 DL-300 中記錄的資料。



## 調整背光亮度與設定自動關閉螢幕顯示功能

### LCD

Back Light Setting	<input type="text" value="180"/>	(0 to 255)
Screen Saver Time	<input type="text" value="200"/>	(0 to 65535 Seconds, Default= 30, Disable= 0)
<input type="button" value="Update Settings"/>		

#### 背光亮度

預設值：180

設定範圍：0 ~ 255，0 為全黑，255 最亮。

#### 自動關閉螢幕顯示

預設：30，超過 30 秒沒有操作螢幕即自動關閉螢幕顯示

範圍：~ 65535, 0 表示不關閉螢幕 (單位：秒)

設定完成之後，按下 **Update Settings** 按鈕上傳設定。

## 4.7 訊息顯示 (Message)

### Message Settings

The color is expressed by a six-digit hexadecimal value, where FF0000 denotes red, 00FF00 denotes green and 0000FF denotes blue. The default background color is 008394 and the default foreground color is FFFFFFFF.

Beep	Off ▼
Acknowledge Button	No ▼
Display Time	0 (1 to 65535 Seconds, Default= 0, Continuous= 0)
Background Color	008394
Line1	Color: FFFFFFFF Justify: Center ▼
Line2	Color: FFFFFFFF Justify: Center ▼
Line3	Color: FFFFFFFF Justify: Center ▼
Line4	Color: FFFFFFFF Justify: Center ▼
Line5	Color: FFFFFFFF Justify: Center ▼
Line6	Color: FFFFFFFF Justify: Center ▼
<input type="button" value="Update Settings"/>	

**Note: The settings should be updated before showing the messages.**

使用者可以從遠端透過網頁登入 DL-300，使用 iAir App 或 Modbus/MQTT 命令傳送訊息到 DL-300 的螢幕上圖形顯示區顯示，並可以設定訊息顯示時間、是否要發出聲音提示、是否要使用結束訊息顯示按鈕、背景顏色、文字顏色與文字對齊方式。設定完成後點擊 **Update Settings** 按鈕送出。訊息設定必須在顯示訊息命令前送出才會生效。



Acknowledge Button 選擇 Yes，右下角顯示結束按鈕，可讓現場人員手動結束訊息。

## Messages

The maximum number of a line is 14 halfwidth characters or 7 fullwidth characters.

Showing Message	No
Line1	<input type="text"/>
Line2	<input type="text"/>
Line3	<input type="text"/>
Line4	<input type="text"/>
Line5	<input type="text"/>
Line6	<input type="text"/>
<input type="button" value="Show Messages"/>	

輸入訊息內容，並點擊 **Show Messages** 按鈕即可在 DL-300 上顯示訊息。訊息支援多國語言 UTF-8 編碼格式。每則訊息最多六行，每行最多可以有 14 個半形或 7 個全形字元。點擊 **Clear Messages** 按鈕結束訊息顯示。

## 4.8 限制存取 IP (Accessible IP)

Accessible IP 可設定限制存取 DL-300 紀錄器的用戶的 IP，當 Accessible IP list 中 IP1 ~ IP5 都是 0.0.0.0 時，所有的用戶都可以登入紀錄器。若要限制存取 DL-300 的用戶，可在 Accessible IP 網頁中設定允許存取的用戶的 IP 位址，最多允許輸入五個 IP 位址。若 Accessible IP list 表格中有任何一個 IP 輸入，則不在此清單上的 IP 都不能存取這個紀錄器。

### ■ 設定可存取 DL-300 的 IP

設定要限制的 IP，選取 Add 並在後方欄位輸入限定用戶的 IP 位址，按下 **Submit** 按鈕即可生效。若要在 DL-300 重開機後仍保留限定的 IP，按下 Submit 按鈕之前需先勾選 Save to Flash 項目。

**Accessible IP Settings**

Accessible IP List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

Add  .  .  .  To The List  
 Delete IP#   
 Delete ALL  
 Save to Flash

Copyright © 2014 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.  
10.1.0.31/filter.html

### ■ 取消限制的 IP 設定

若要取消限制存取用戶的 IP 功能，可選擇 Delete All，並勾選 Save to Flash 項目，再按下 **Submit** 按鈕。

## 4.9 連線監控 (Monitor)

---

僅適用於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本。

此欄位列出目前和 DL-300 連線的裝置的 IP 位址以及可再接受的連線數目。

### Current Connection Status:

Server Mode	Server
Connected IP1:	10.0.11.3
IP2:	0.0.0.0
IP3:	0.0.0.0
IP4:	0.0.0.0
IP5:	0.0.0.0
IP6:	0.0.0.0
Available Connections:	31

## 4.10 設定密碼 (Change Password)

在 Change Password 網頁提供兩個密碼設定功能，一個是修改從網頁伺服器登入 DL-300 的密碼，另一個設定 DL-300 觸控面板的密碼，設定密碼後要從 DL-300 觸控螢幕修改模組設定必需先輸入正確的密碼。



### DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [I/O Settings](#) | [Accessible IP](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

#### Change Web Password

The length of the web password is 12 characters maximum.

Current password	<input type="text"/>
New password	<input type="text"/>
Confirm new password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Submit"/>

#### Change Touch Password

The length of the touch password is 8 digits maximum.

New password	<input type="text"/>
Confirm new password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Submit"/>

### ■ 修改從網頁伺服器登入 DL-300 的密碼 (Change Web Password)

網頁瀏覽器登入 DL-300 的密碼，最多為 12 個字元。請注意密碼有大小寫的區別。

要修改網路瀏覽器登入 DL-300 的密碼，先在 Current password 中輸入現在使用的密碼 (預設值為 Admin)，在 New password 欄位中輸入新的密碼，在 Confirm new password 欄位中再次輸入同一個新密碼，按下 Confirm new password 欄位旁邊的 **Submit** 按鈕，設定立即生效。

## ■ 設定 DL-300 觸控螢幕密碼 (Change Touch Password)

在 Change Touch Password 下方的 New password 欄位中輸入密碼，在下方的 Confirm new password 中輸入同一個密碼，按下右邊的 **Submit** 按鈕設定立即生效。

請注意 DL-300 螢幕密碼最多為 8 個字元，必須是 0~9 的數字不能含有英文字，否則設定失敗，會出現錯誤畫面如下



### DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [I/O Settings](#) | [Accessible IP](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

#### Parameter Error

One of the parameters entered on the previous page was either invalid or missing. Please use the back button on your browser to return to the configuration page and check the values entered, then reapply your setting changes.

## ■ 取消 DL-300 觸控螢幕密碼 (Change Touch Password)

若要取消 DL-300 觸控密碼，在 **Change Password** 的 Change Touch Password 設定中，New password 和 Confirm new password 都設為空白，不輸入任何數字，按下下方的 **Submit** 即可取消觸控密碼。



### DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [I/O Settings](#) | [Accessible IP](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

#### Change Web Password

The length of the web password is 12 characters maximum.

Current password	<input type="text"/>
New password	<input type="text"/>
Confirm new password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Submit"/>

#### Change Touch Password

The length of the touch password is 8 digits maximum.

New password	<input type="text"/>
Confirm new password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Submit"/>

## 4.11 登出 DL-300 (Logout)

點擊 DL-300 網頁上方的 Logout 字樣即可登出紀錄器。



### DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [I/O Settings](#) | [Accessible IP](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

**The system is logged out.**

To enter the web configuration, please type password in the following field.

Login password:



Note: This web configuration requires JavaScript enabled in your browser (Firefox, IE...).  
If the web configuration does not work, please check the JavaScript settings first.

When using IE, please disable its cache as follows.

Menu items: Tools / Internet Options... / General / Temporary Internet Files / Settings... / Every visit to the page

## 4.12 Wi-Fi (DL-300-WF only)

只有提供 Wi-Fi 通信功能的 DL-300-WF 系列產品會看到 Wi-Fi 頁籤，點擊 Wi-Fi 頁籤可以取得 Wi-Fi 的連線狀態，或修改 Wi-Fi 通信相關設定。

### Wi-Fi Status

Connection Status	Connected
Signal Strength	High
MAC Address	D0-5F-B8-1C-0C-56
IP Address	192.168.0.100

Update Wi-Fi Status

項目	說明
Connection Status	顯示 DL-300-WF 模組的 Wi-Fi 連線狀態。
Signal Strength	當 DL-300-WF 以工作站模式 (Station Mode) 進行 Wi-Fi 通信時的信號強度。強度以 High, Medium, Low 或是 Not Connected 表示。
MAC Address	顯示 Wi-Fi 通信介面的 MAC 位址。
IP Address	顯示 Wi-Fi 通信介面的 IP 位址。
Update Wi-Fi Status	點擊 Update Wi-Fi Status 按鈕可顯示最新的 Wi-Fi 連線狀態。

## Wi-Fi Settings

Wi-Fi Settings 表格提供查詢/修改 Wi-Fi 通信使用的相關參數設定。將新的設定值填入對應的欄位，並點擊“Update Settings”按鈕後，變更立即生效。

Wi-Fi Settings	Current	New
Mode	Station	Station <input type="button" value="Default: AP"/>
Wireless Security	WPA/WPA2, *****	WPA/WPA2 <input type="button" value="Password:"/> <input type="password" value="....."/> (Max. 63 chars)
DHCP Server (AP Mode)	On, 192.168.255.2	On <input type="button" value="Start IP: 192 . 168 . 255 . 2"/>
Wi-Fi Channel (AP Mode)	11	11 <input type="button" value=""/>
IP Address Type (Station Mode)	DHCP	DHCP <input type="button" value=""/>
IP Address	192.168.0.100	192 . 168 . 255 . 1 <input type="button" value=""/>
Subnet Mask	0.0.0.0	255 . 255 . 0 . 0 <input type="button" value=""/>
Gateway	192.168.0.1	192 . 168 . 255 . 254 <input type="button" value=""/>
SSID	WR841NV13	WR841NV13 (Max. 32 chars)
Modbus TCP port	502	502 (Default= 502)
<input type="button" value="Update Settings"/>		

項目	說明
Mode	設定 Wi-Fi 連線模式。DL-300-WF 提供 Station Mode 與 AP Mode 兩中連線方式。若使用 AP mode，同時只有一台設備可以連接 DL-300-WF。
Wireless Security	設定 Wi-Fi 網路的資料加密方式。DL-300-WF 提供 Open(不加密), WEP 與 WPA/WPA2 三種選項。WPA/WPA2 是安全性較高的保護機制，建議將資料加密方式設定為 WPA/WPA2。
DHCP Server (AP Mode)	設定要啟動或停用 DHCP server 功能。 此設定只在連線模式為 AP Mode 時有效。
Wi-Fi Channel (AP Mode)	調整 Wi-Fi 頻道。有時候在同一地區的數個 Wi-Fi 網路會相互產生干擾，這時可以試著調整 Wi-Fi 的頻道(1 ~ 11)避開互相干擾的狀況。 此設定只在連線模式為 AP Mode 時有效。
IP Address Type (Station Mode)	設定要手動設定固定 IP 或是由網路中的 DHCP Server 自動分配 IP。 若網路中的 AP 支援 DHCP 功能，須將 IP Address Type 設定為 DHCP，由 DHCP Server 取得 IP 位址。 若您的 Wi-Fi 網路中沒有 DHCP Server，則須將 IP Address Type 設定為 Static IP，並且手動輸入 Wi-Fi 介面使用的 IP、Subnet Mask 與 Gateway 位址。 此設定只在連線模式為 Station Mode 時有效。

IP Address	設定 Wi-Fi 介面使用的 IP 位址。 每一個連到 Wi-Fi 網路的 DL-300-WF 模組，都必須設定一個唯一的、不與其他設備相同的 IP 位址。
Subnet Mask	設定 Wi-Fi 網路的 Subnet Mask 位址。
Gateway	設定 Wi-Fi 網路的 Gateway 位址。
SSID	設定 SSID (服務集識別碼)。 SSID (服務集識別碼) 可讓使用者和其他 Wi-Fi 裝置識別特定的 Wi-Fi 網路。使用 Station Mode 時，SSID 設定需與要連結的 AP 相同。使用 AP Mode 時，要連接 DL-300-WF 的設備需靠 SSID 辨識 DL-300-WF 的無線網路。
Modbus TCP Port	設定透過 Wi-Fi 介面建立 DL-300-WF 的 Modbus 連線使用的埠號。 預設值為 502。
Update Settings	點擊" Update Settings"之後，修改過的設定會即時生效。.

## Wi-Fi 出廠設定

參數	預設值
Mode	AP
Wireless Security	WPA/WPA2, "00000000"
DHCP Server (AP Mode)	DHCP Server on, start IP: 192.168.255.2
Wi-Fi Channel (AP Mode)	11
IP Address	192.168.255.1
Gateway Address	192.168.255.254
Subnet Mask	255.255.0.0
SSID	DL-301-WF or DL-302-WF or DL-303-WF
Modbus TCP Port	502

## 5. 透過 RS-485 進行設定

- RS-485 出廠預設
  - Address: 1
  - Protocol: Modbus/RTU
  - Baudrate: 9600
  - Parity: N,8,1
  - Response Delay (ms): 0

### Note



若有多個 DL-300 接到同一個 RS-485 網路中，須先為每一個 DL-300 設定一個不同的位址(Address)。RS-485 網路中若有 2 個以上的設備擁有相同的位址，會產生通信問題。

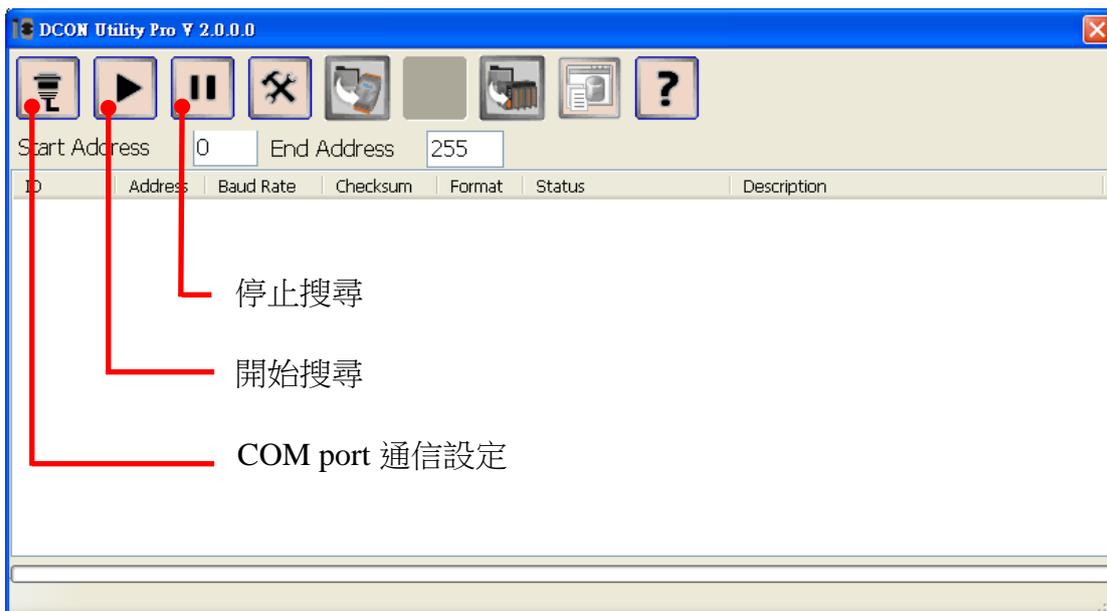
### 5.1. 建立 RS-485 連線

1. 下載 DCON Utility Pro。

CD:\Napdos\IIoT\utility\DCON\_utility\_pro or

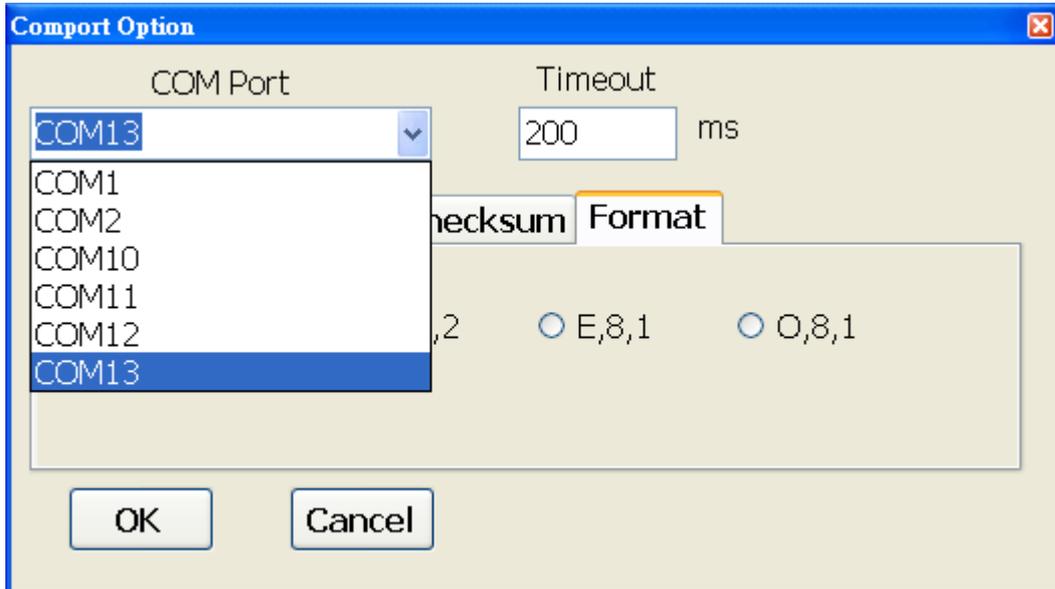
[http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/dcon\\_utility\\_pro/](http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/dcon_utility_pro/)

2. 執行 DCON\_Utility\_Pro.exe。

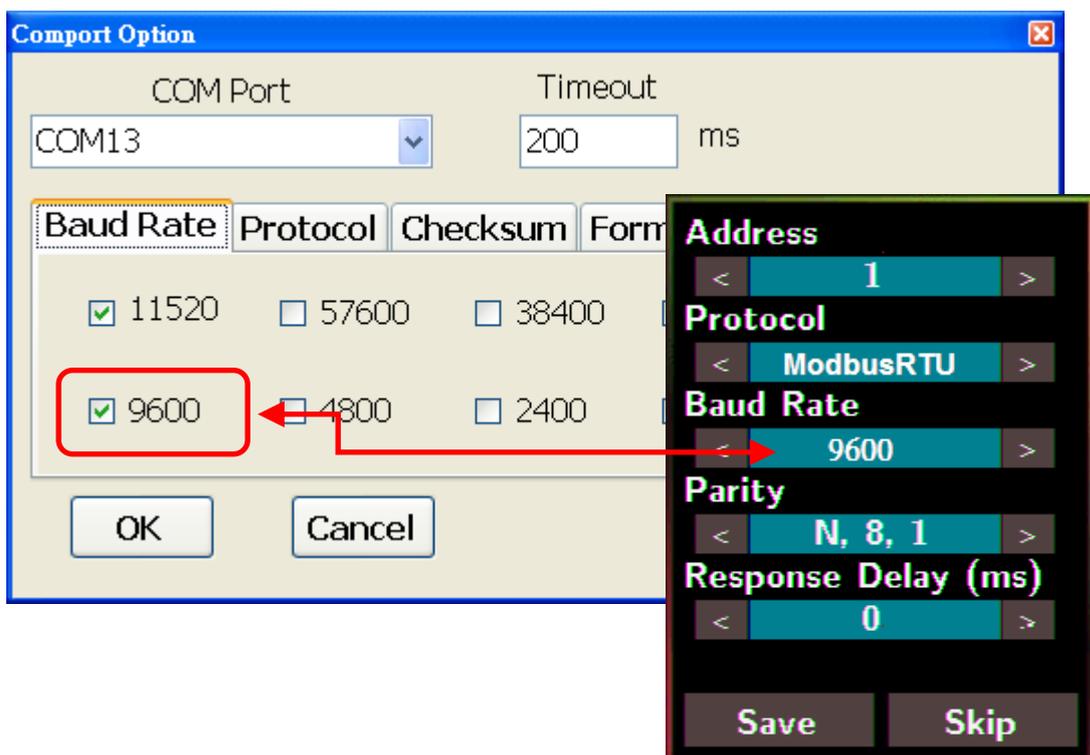


3. 按下  圖示，進入 COM port 通信設定畫面。

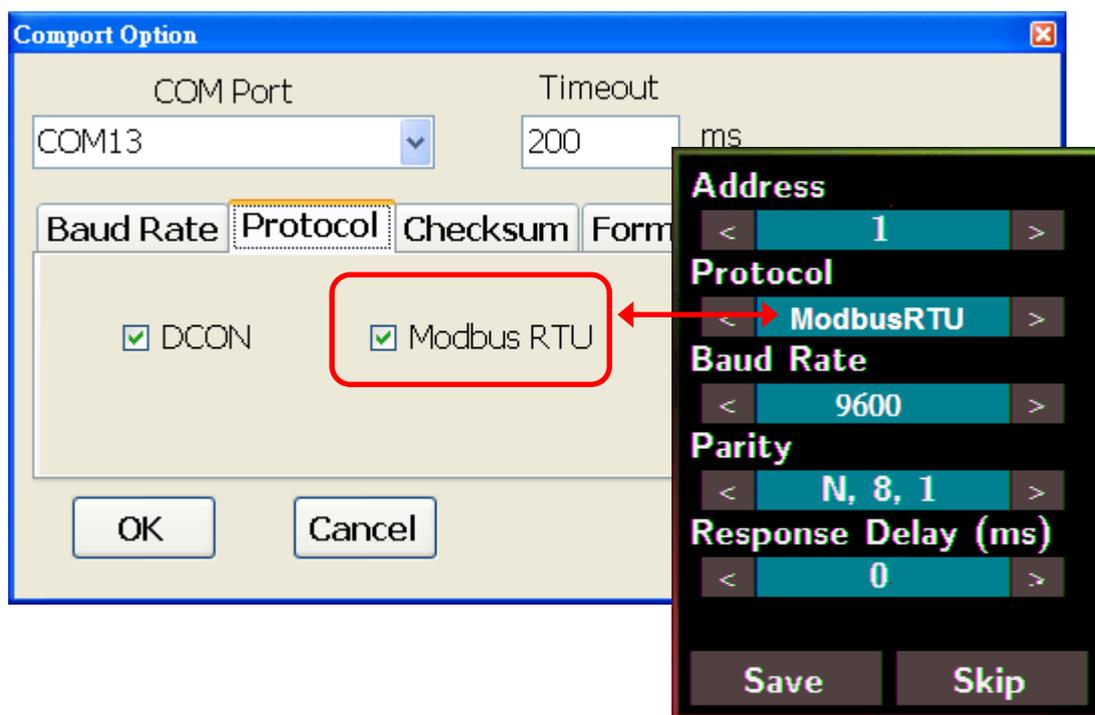
4. 從 COMport Option 對話框中的 COM Port 下拉選單選擇與 DL-300 連接的 COM port。



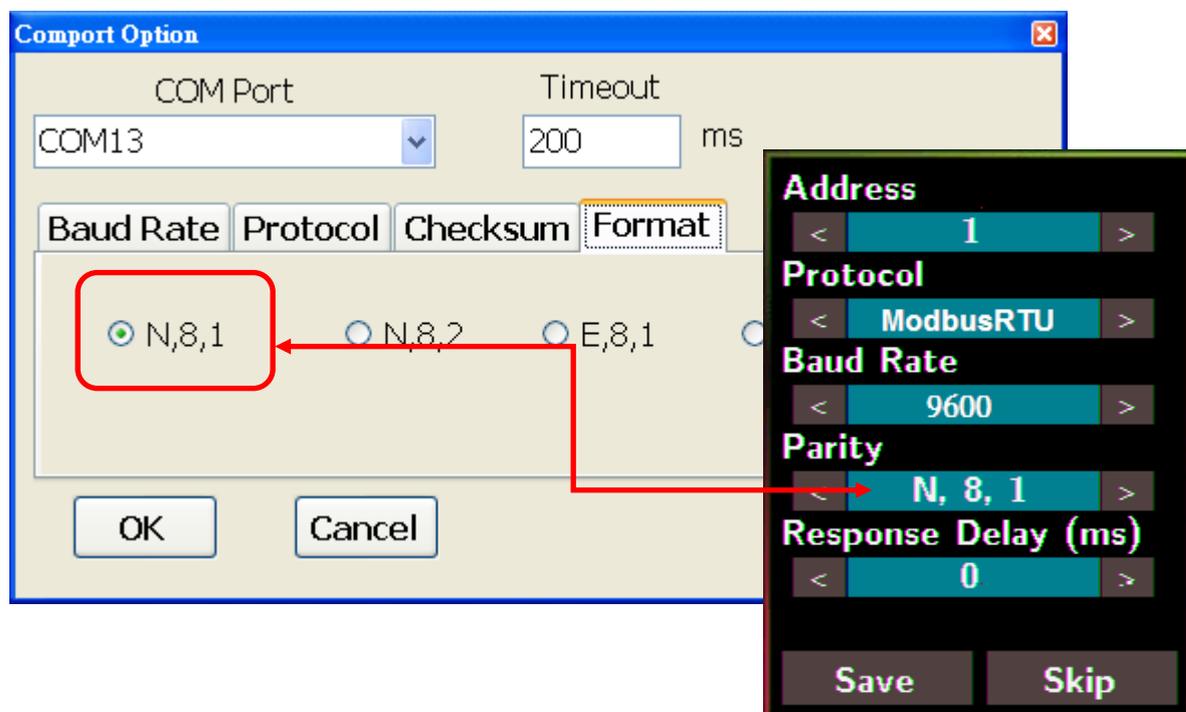
5. DL-300 出廠預設使用 Baud Rate：9600。需確認 DL-300 使用的 Baud Rate 已勾選。



6. DL-300 出廠預設使用 Protocol:ModbusRTU。需確認 DL-300 使用的 Protocol 已勾選。

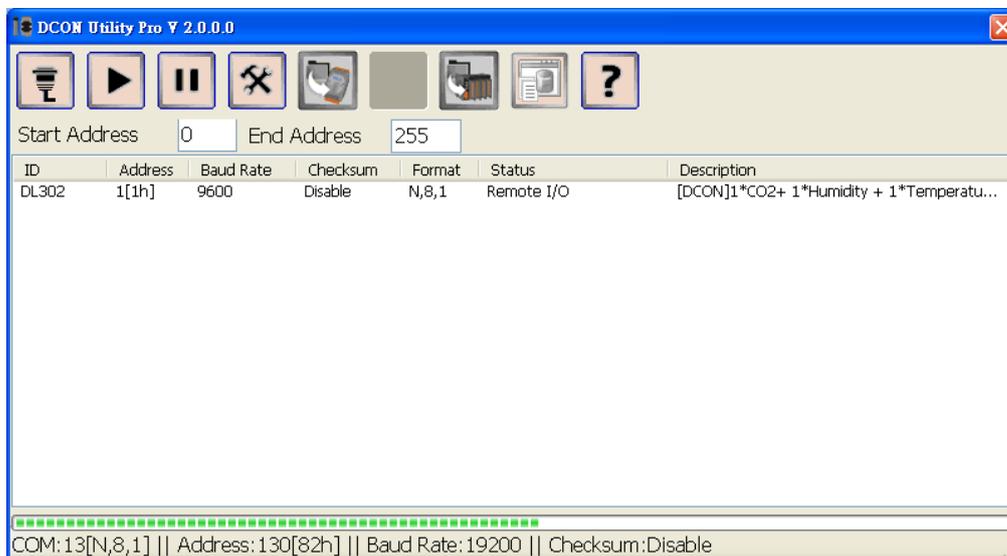


7. DL-300 出廠預設使用 Format : N,8,1。需選擇 DL-300 使用的 Parity。

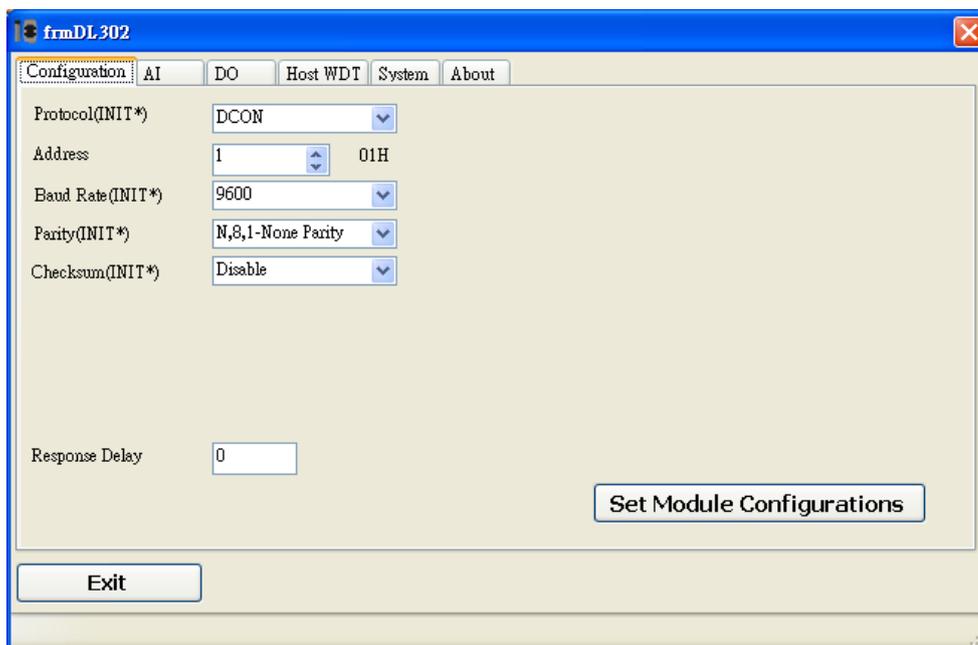


8. 按下  圖示，開始搜尋模組。

9. 搜尋到的模組會顯示在搜尋清單中：



10. 點擊要讀取資料或設定組態的模組名稱，進入模組設定畫面。



**Note**



Protocol/Baud Rate/Parity/Checksum 後面的(INIT\*)表示要修改這四個項目時，需要將 SW1 的 4.INIT 位置設為 ON 之後重開機才能修改設定；設定完成之後，再將 4.INIT 位置設為 OFF，重新啟動 DL-300 之後設定生效。

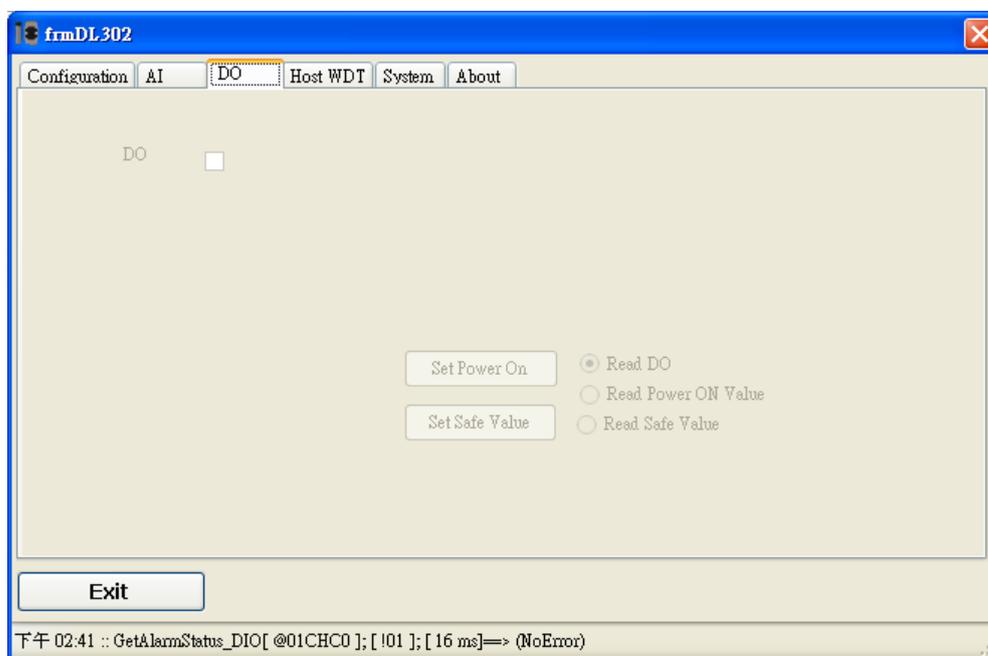
## 5.2. AI 頁籤

The screenshot shows the 'AI' tab in the 'frmDL302' application. The interface includes several sections for sensor configuration and monitoring:

- CO2 (ppm):** A text box showing the value '638'. A red arrow points to this box with the label 'CO/CO<sub>2</sub> 濃度'.
- Alarm Status:** A section with a 'Clear Latch' button. A red arrow points to this section with the label '清除警報狀態'. Below it, a dashed box encloses the 'Alarm Mode' (set to 'Latch'), 'High Alarm Limit' (set to '1000'), and 'Alarm Buzzer' (set to '0~250 Sec') fields. A red arrow points to this dashed box with the label '設定警報模式/警報上限/警報聲響長度'.
- Humidity (%):** A text box showing '053.07'. A red arrow points to this box with the label '溼度'. To its right are 'Offset' controls with '+' and '-' buttons and a value of '000.00'. A red arrow points to these controls with the label '調整溼度讀值'.
- Temperature:** Two text boxes showing '027.71 °C' and '081.87 °F'. A red arrow points to these boxes with the label '溫度與露點溫度'. To their right are 'Offset' controls with '+' and '-' buttons and a value of '000.00'. A red arrow points to these controls with the label '調整溫度讀值(°C)'.
- Dew Point Temperature:** Two text boxes showing '017.27 °C' and '063.08 °F'.
- Buttons:** 'Exit' and 'Set Alarm Configurations' buttons are visible at the bottom.
- Status Bar:** Shows the command '下午 02:41 :: GetAlarmStatus\_DIO[ @01CHCO ]; [101 ]; [16 ms] => (NoError)'.

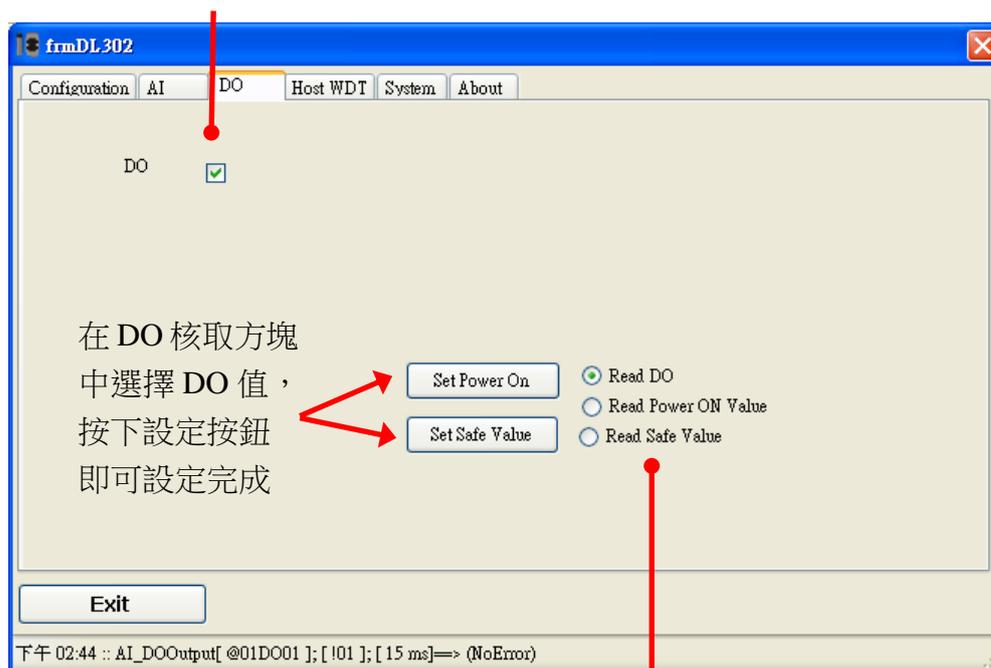
### 5.3. DO 頁籤

若 DL-300 任一測量項目的 Alarm 設定為 Momentary 或 Latched 模式，則 DO 自動跟警報狀態連動。此時 DO 頁籤內容失效不能使用。



若所有測量項目的 Alarm 都是停用(Disabled)，則 DO 頁籤可以進行操作

核取時送出 DO 狀態為 ON  
取消核取送出 DO 狀態為 OFF



選取任何一項，其設定值顯示在

## 5.4. Host Watchdog 頁籤

Host Watchdog 用來監視 RS-485 通訊時主機是否正常工作。設定 WDT Timeout、核取 Enable WDT 方塊並按下 Set WDT 按鈕則 Host Watchdog Timer 開始計時。

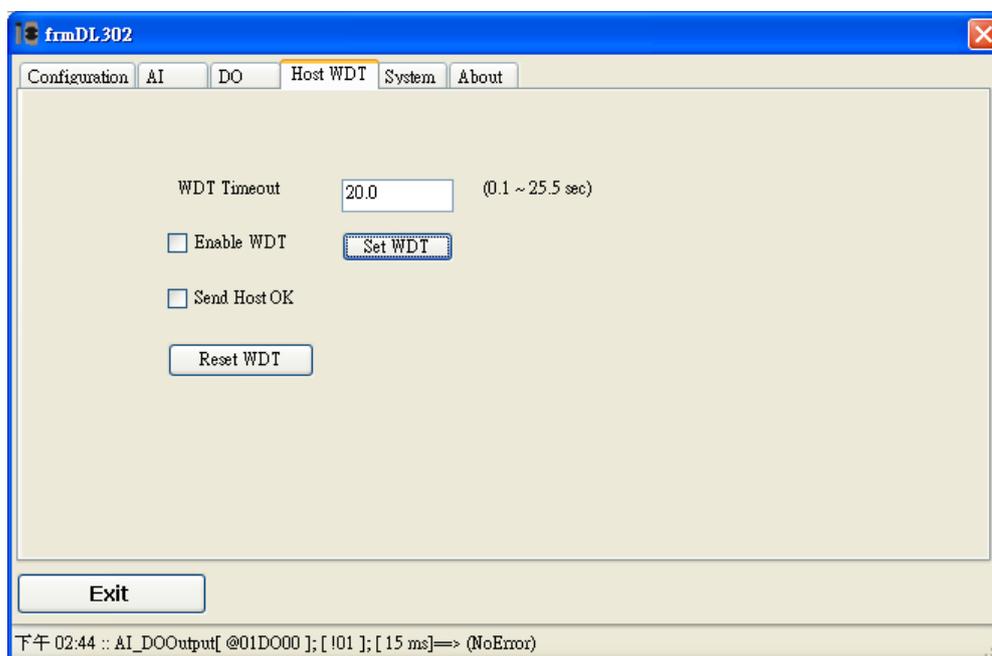
Host(電腦)需在 WDT Timeout 設定區間內送出 Host OK 命令將 Host Watchdog Timer 重置,若超過 WDT Timeout 設定區間模組都沒有收到 Host OK 命令,即 **Host Watchdog Timeout**, DL-300 會將 DO 設定在預設的安全值。直到 Host Watchdog Timeout 狀態被解除(按下 Reset WDT 按鈕),使用者才能再度控制 DO。

取消 Enable WDT 核取方塊並按下 Set WDT 按鈕可停用 Host Watchdog。

### Note

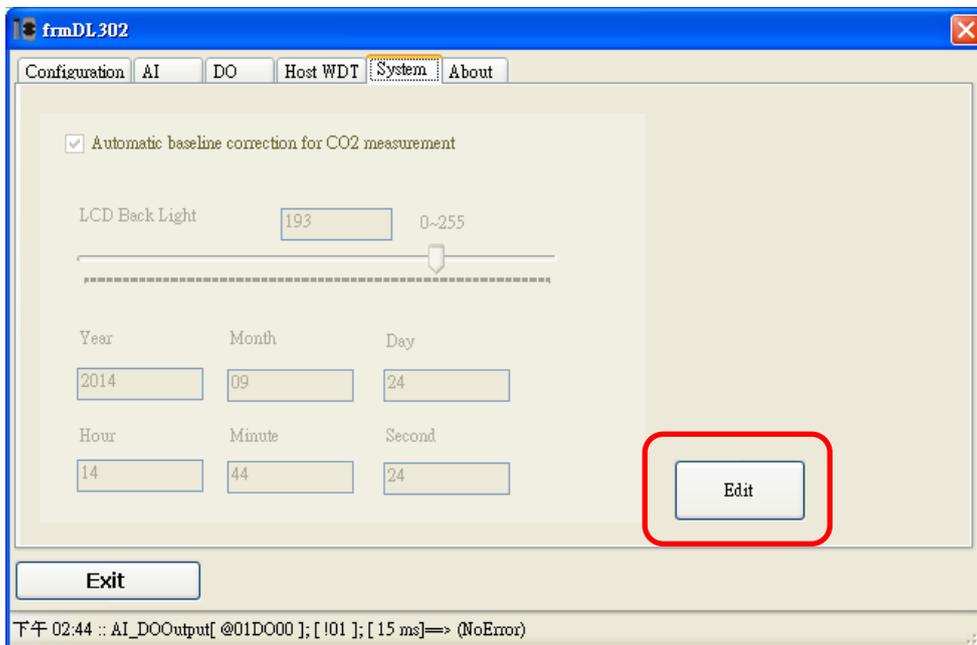


當 DL-300 任一測量項目的 Alarm 設定為 Momentary 或 Latched 模式,則 DO 自動跟警報狀態連動,此時 Host WDT 設定 Safe Value 不會生效。若有 Alarm 警戒發生,DO 會自動切換到 ON 狀態。因此 DO 能用來連接警示燈或聲音警報器。



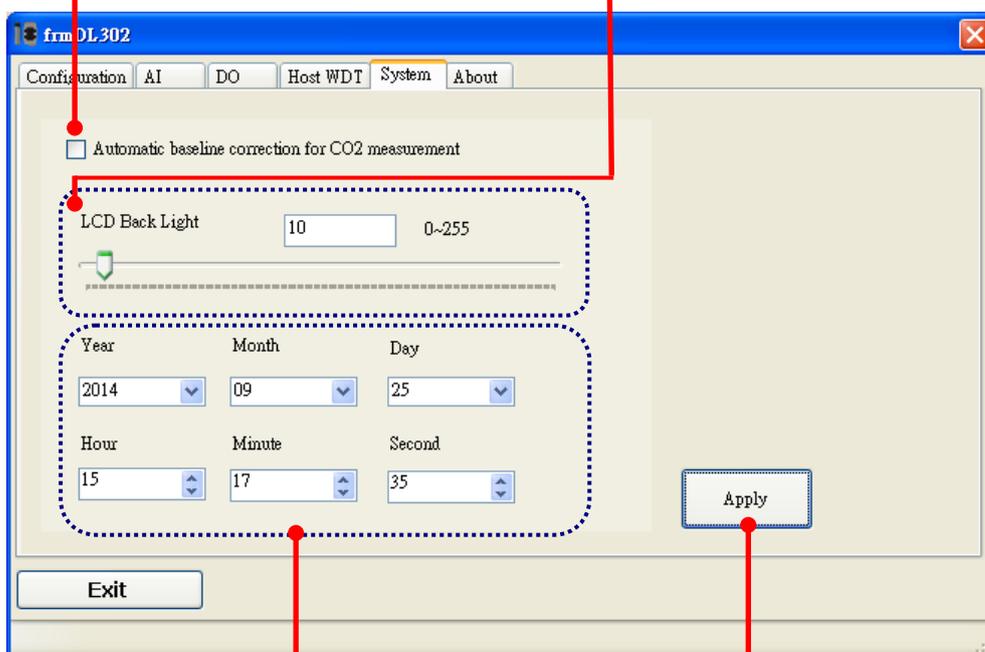
## 5.5. System 頁籤

按下 Edit 按鈕修改 System 選項。



使用/停用 ABC 調校  
僅 DL-302/DL-303 支援

設定螢幕背光



設定日期時間

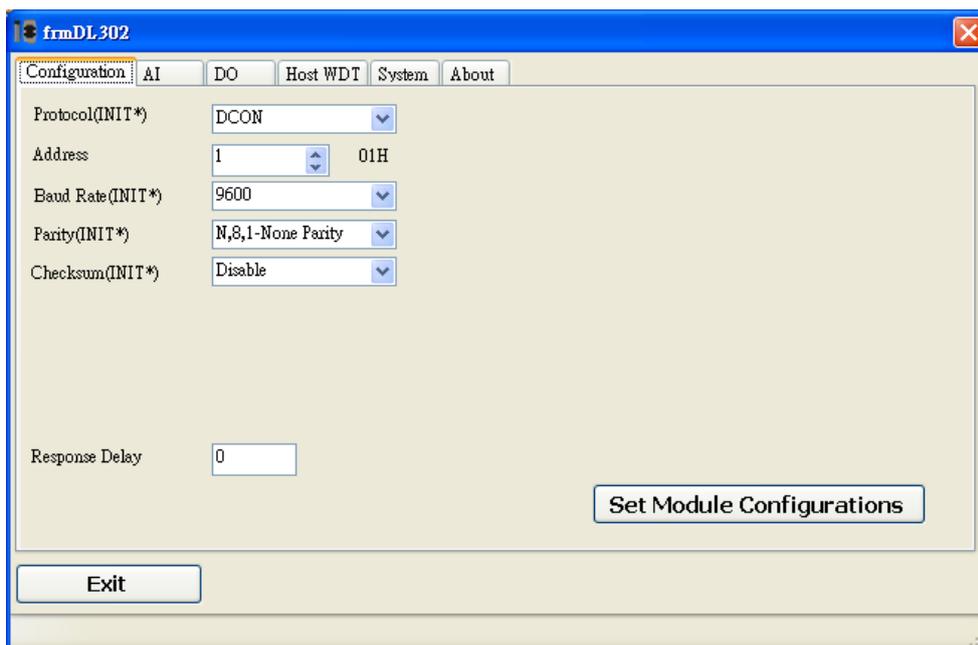
將設定寫到 DL-300

## SW1 INIT 使用方式

當遇到以下狀況時需要將 SW1 的 INIT 開關設定到 ON 的位置，重新啟動 DL-300。



- 要從 PC 端修改 Protocol
- 要從 PC 端修改 DCON 協定的 Baudrate/ Parity/ Checksum
- 無法與 DL-300 紀錄器透過 RS-485 通訊時



當 DL-300 在 INIT 模式下開機，使用的通訊協定為 DCON，Address=0，BaudRate=9600，Parity=N/8/1，Checksum=Disable。

要按下 Set Module Configurations 按鈕之前，需確定所有欄位內容正確。設定完後，再將 SW1 的 INIT 開關設定到 OFF，重新啟動 DL-300。



### Note



選用 ModbusRTU 協定之後，若要修改 Address、BaudRate 與 Parity 等，不需將 INIT 設定到 ON 位置；設定完成之後將 DL-300 紀錄器重新啟動即可生效。

## 6. 透過 Wi-Fi 進行設定

### ■ Wi-Fi 出廠預設

- Mode: **AP**
- Wireless Security: WPA/WPA2, "00000000"
- DHCP Server (AP Mode): DHCP Server on, start IP: 192.168.255.2
- Wi-Fi Channel (AP Mode): 11
- IP Address: 192.168.255.1
- Gateway Address: 192.168.255.254
- Subnet Mask: 255.255.0.0
- SSID: DL-301-WF or DL-302-WF or DL-303-WF
- Modbus TCP Port: 502

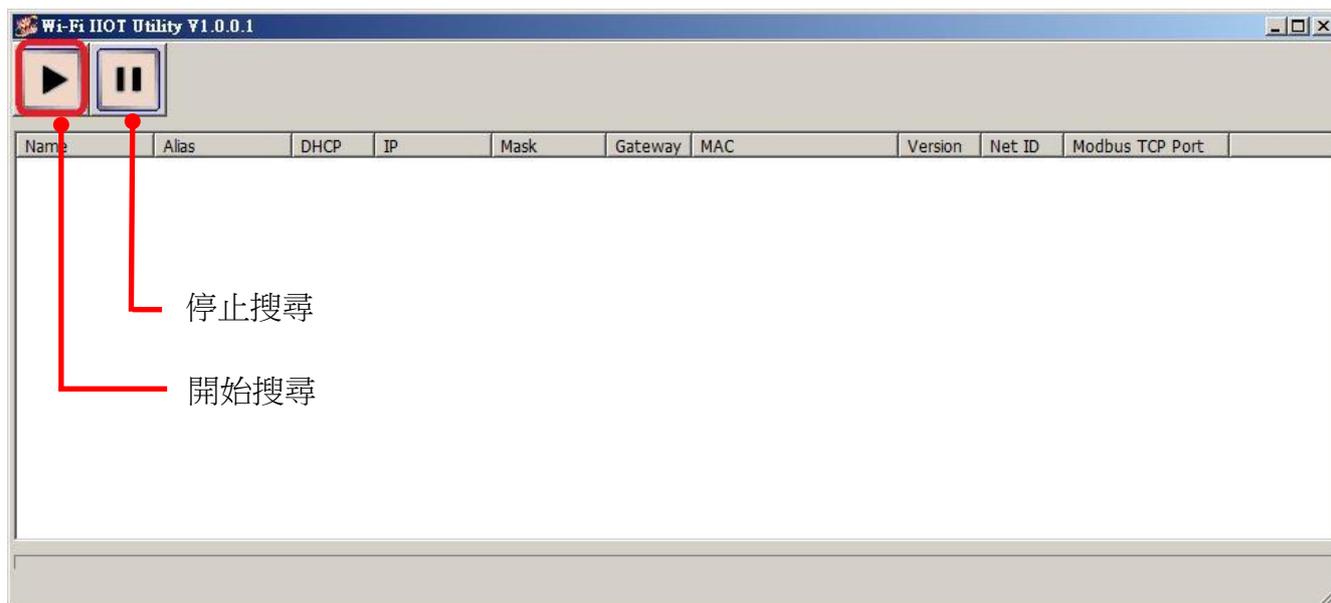
### 6.1. 建立 Wi-Fi 連線

#### 1. 安裝 Wi-Fi IIOT Utility。

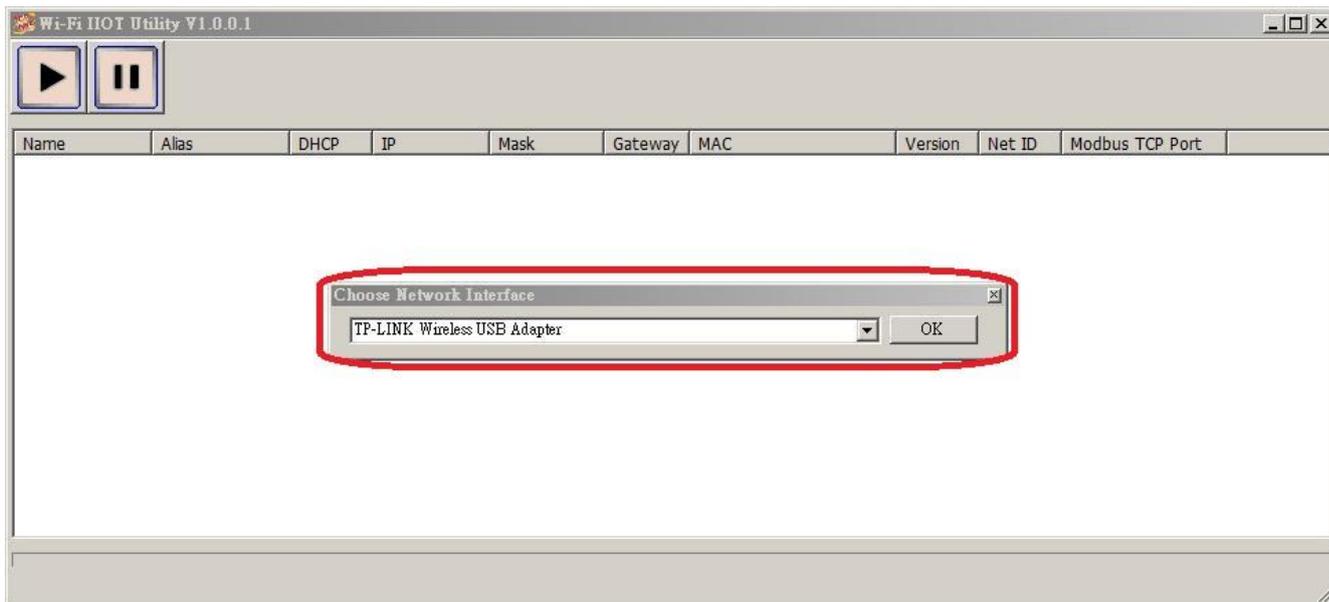
下載位址: <http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/>

#### 2. 搜尋連接在 Wi-Fi 網路上的模組。

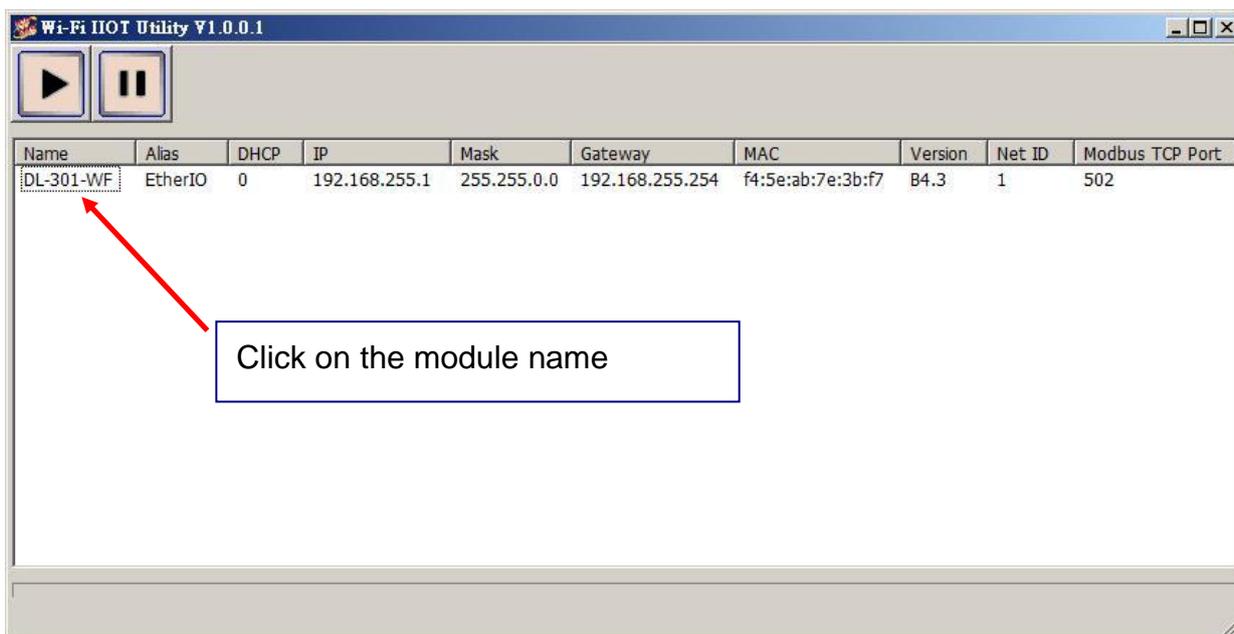
點擊開始搜尋按鈕。



3. 選擇 Wi-Fi network interface 並點擊 **OK** 按鈕。

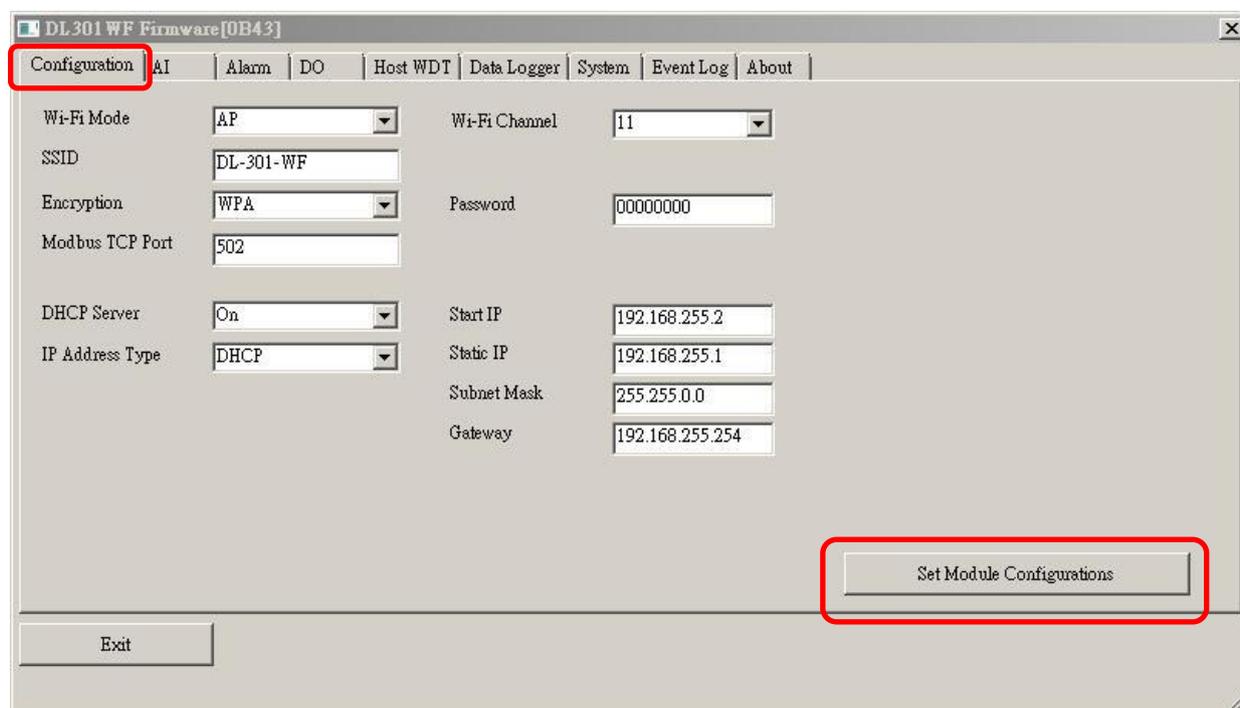


4. 點擊搜尋清單中的模組名稱，進入設定對話框。



## 6.2. 設定 Wi-Fi 參數

在 Configuration 頁籤修改 Wi-Fi 參數，並點擊 Set Module Configurations 按鈕後設定即可生效。



項目	說明
Wi-Fi Mode	設定 Wi-Fi 連線模式。DL-300-WF 提供 Station Mode 與 AP Mode 兩中連線方式。若使用 AP mode，同時只有一台設備可以連接 DL-300-WF。
Encryption	設定 Wi-Fi 網路的資料加密方式。DL-300-WF 提供 Open(不加密), WEP 與 WPA 三種選項。WPA 是安全性較高的保護機制，建議將資料加密方式設定為 WPA。
DHCP Server	設定要啟動或停用 DHCP server 功能。 此設定只在連線模式為 AP Mode 時有效。
Wi-Fi Channel	調整 Wi-Fi 頻道。有時候在同一地區的數個 Wi-Fi 網路會相互產生干擾，這時可以試著調整 Wi-Fi 的頻道(1 ~ 11)避開互相干擾的狀況。 此設定只在連線模式為 AP Mode 時有效。

IP Address Type	<p>設定要手動設定固定 IP 或是由網路中的 DHCP Server 自動分配 IP。</p> <p>若網路中的 AP 支援 DHCP 功能，須將 IP Address Type 設定為 DHCP，由 DHCP Server 取得 IP 位址。</p> <p>若您的 Wi-Fi 網路中沒有 DHCP Server，則須將 IP Address Type 設定為 Static IP，並且手動輸入 Wi-Fi 介面使用的 IP、Subnet Mask 與 Gateway 位址。</p> <p>此設定只在連線模式為 Station Mode 時有效。</p>
Static IP	<p>設定 Wi-Fi 介面使用的 IP 位址。</p> <p>每一個連到 Wi-Fi 網路的 DL-300-WF 模組，都必須設定一個唯一的、不與其他設備相同的 IP 位址。</p>
Subnet Mask	<p>設定 Wi-Fi 網路的 Subnet Mask 位址。</p>
Gateway	<p>設定 Wi-Fi 網路的 Gateway 位址。</p>
SSID	<p>設定 SSID（服務集識別碼）。</p> <p>SSID（服務集識別碼）可讓使用者和其他 Wi-Fi 裝置識別特定的 Wi-Fi 網路。使用 Station Mode 時，SSID 設定需與要連結的 AP 相同。使用 AP Mode 時，要連接 DL-300-WF 的設備需靠 SSID 辨識 DL-300-WF 的無線網路。</p>
Modbus TCP Port	<p>設定透過 Wi-Fi 介面建立 DL-300-WF 的 Modbus 連線使用的埠號。</p> <p>預設值為 502。</p>

### 6.3. 模組參數

AI 頁籤提供 CO、CO<sub>2</sub>、溫度、濕度、露點溫度等監測值的資料。

DL301 WF Firmware [OB43]

Configuration | **AI** | Alarm | DO | Host WDT | Data Logger | System | Event Log | About

CO (ppm)  Low Alarm  High Alarm

Degree of offset  °C  °F  1  0.1

Temperature Format

Humidity (%)  +  -  Low Alarm  High Alarm

Temperature  °F +  -  Low Alarm  High Alarm

Dew Point Temperature  °F Low Alarm  High Alarm

Alarm 頁籤可以啟動/停用警報，設定警報上限與警報下限數值。修改新的設定值後須點擊 **Set Alarm Configurations** 按鈕讓設定值生效。

DL301 WF Firmware [OB43]

Configuration | AI | **Alarm** | DO | Host WDT | Data Logger | System | Event Log | About

Alarm Mode Low Limit High Limit

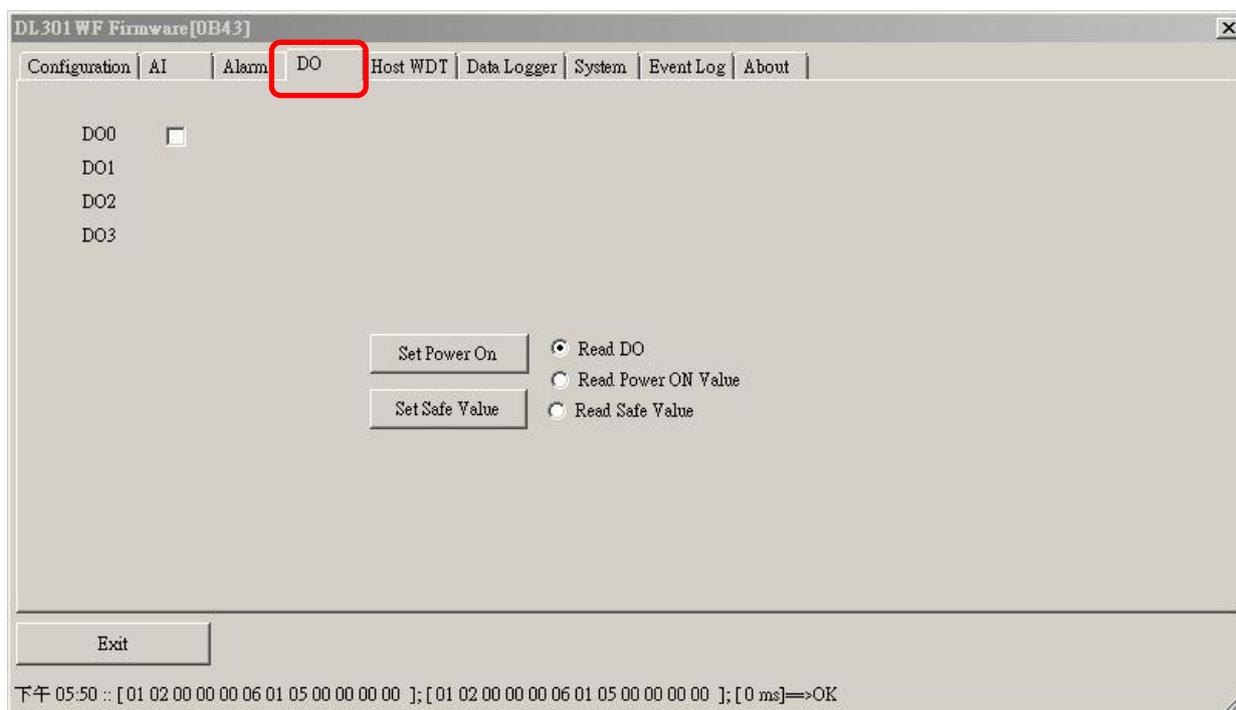
CO (ppm)

Humidity (%)

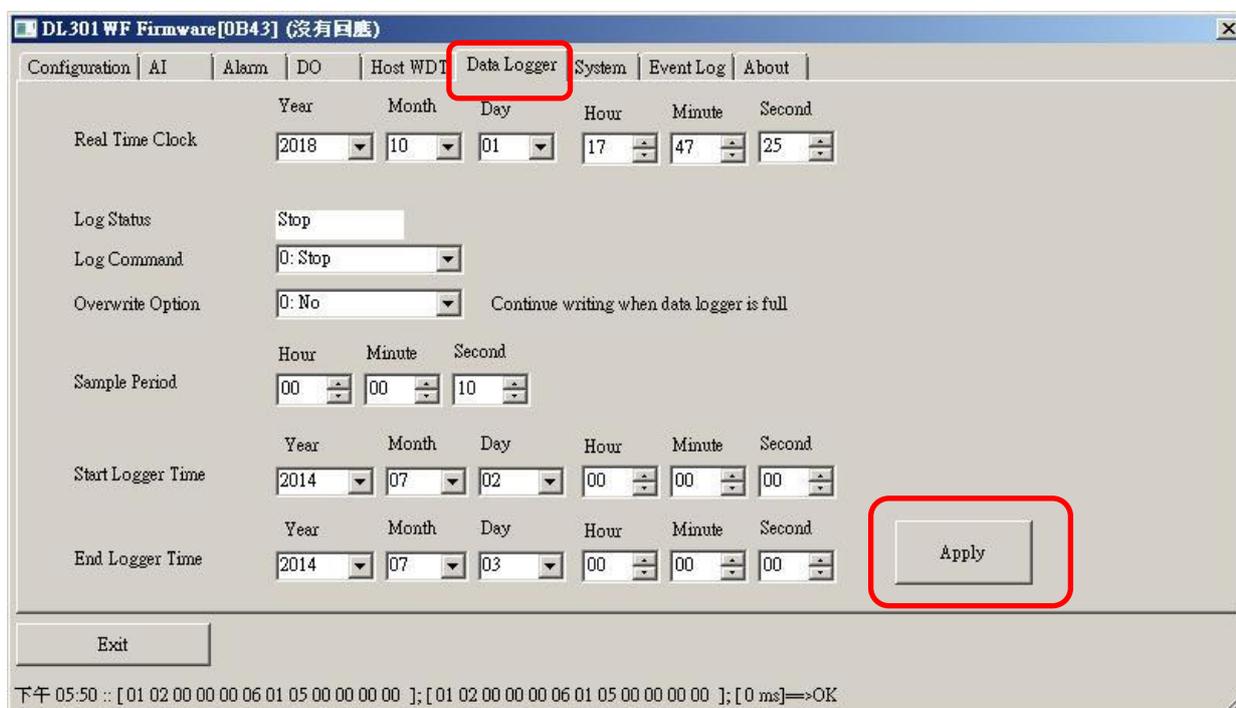
Temperature

Dew Point Temperature

在 DO 頁籤可以控制 DO 狀態，也可以設定 Power On 或 Safe Value。  
點擊 DO0 後的核取方塊可以控制 DO 狀態為 On 或 Off。設定 Power On 或 Safe Value 時，先選擇 DO 通道為 On 或 Off，再點擊 Set Power On 或 Set Safe Value 即完成設定。



在 Data Logger 頁籤可以修改記錄資料的相關參數，設定完成之後，須點擊 Apply 按鈕讓設定生效。



## 7. 手機連線

iAir App 支援 iOS 或 Android 的行動設備如手機或平板，可以即時顯示指定模組所偵測到的一氧化碳濃度/二氧化碳濃度/溫度/溼度資訊。使用者只要將 DL-300 模組連接上網路，iAir App 即可透過 Wi-Fi 搜尋到同網域內的所有 DL-300 裝置並且讀取模組資料。

如果連到 Wi-Fi 後搜尋不到 DL-300 紀錄器，請與您的網管人員連絡，確認 DL-300 與您的行動設備是連到同一個網段。



在 Google Play 與 App Store 都可搜尋到 iAir App 免費下載。在 Google Play 使用關鍵字”iAir” 搜尋，在 App Store 則使用關鍵字:”iAir” 、” ICPDAS” 、” 泓格” 搜尋。  
軟體手冊請參考

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/app/>

## 8. 資料記錄與管理的軟體工具

DL-300 Utility 是在 Windows 作業系統上執行，管理 DL-300 紀錄器的工具軟體，提供同時管理多個 DL-300 模組所需要的各種功能，包含線上監視各紀錄器的即時資料，將分散各處的紀錄器分成群組管理，顯示線上各模組即時資料的趨勢圖與警報紀錄。並可將紀錄器內部記錄的資料下載到電腦，匯出下載的資料並存成試算表檔案 CSV 文字格式，方便使用者在試算表軟體中進行分析與整理。

DL-300 Utility 下載位置：

CD:\Napdos\IIoT\utility\DL300\_utility or

[http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/dl300\\_utility/](http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/dl300_utility/)

### 1. 安裝 DL300\_utility

執行 dL300\_utility\_setup\_yyyymmdd.exe

預設安裝到電腦中的 C:\ICPDAS\DL300\_Utility\DL-300 Utility

### 2. 執行

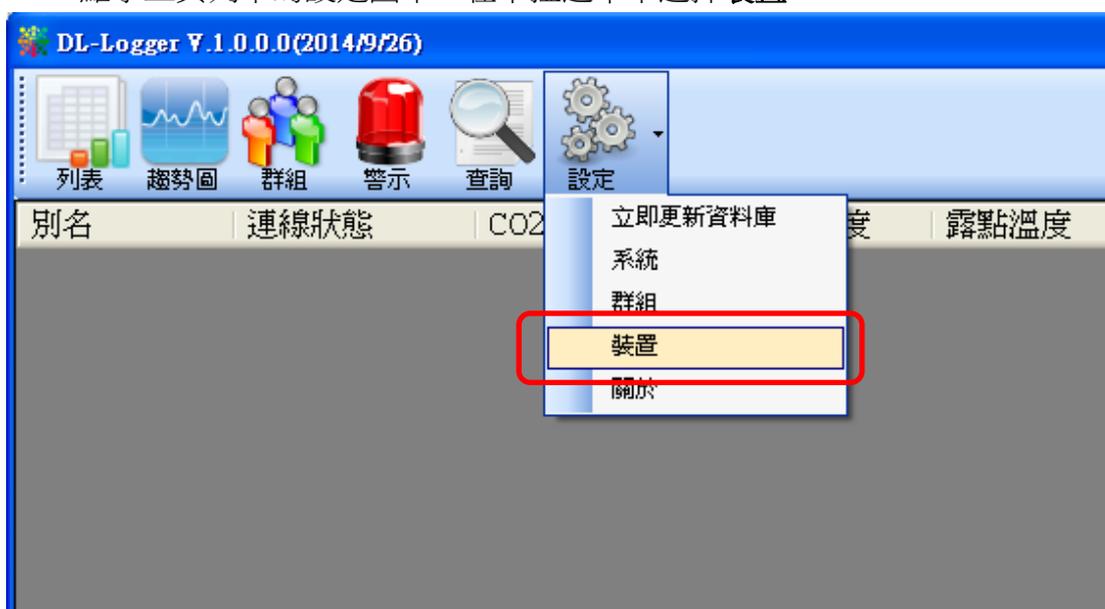
從桌面捷徑



執行 DL-300 Utility.exe。

### 3. 搜尋模組與修改屬性

3-1. 點擊工具列中的設定圖示，在下拉選單中選擇裝置。



- 3-2. 點擊**搜尋新裝置**按鈕，即開始自動搜尋同一網段中的 DL-300，將搜尋到的模組列在**搜尋裝置**視窗中。確認要加入的模組前面的核取方塊已勾選，再按下**新增**按鈕即可將模組加入 DL-300 Utility。



- 3-3. 點選要編輯的裝置(反白)再按下**編輯裝置**按鈕，即可修改模組屬性。  
 確認要修改的資料正確之後按下確定按鈕，完成設定。



**裝置屬性**

別名: Room8

MAC: 00:0D:E0:92:00:1A

IP: 10.1.0.120

Mask: 255.255.0.0

Gateway: 10.1.0.254

群組: default

說明:

5

確定

取消

#### 4. 查詢即時資料、即時資料趨勢圖與警報事件

- 4-1. 點擊工具列中的**列表**圖示，下方會列出所有模組的即時資料。

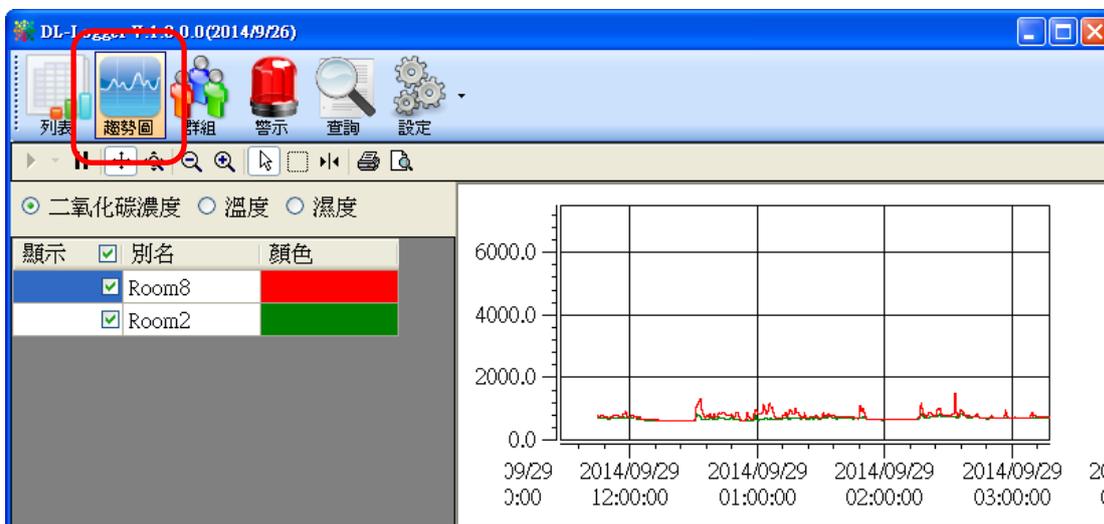


DL-Logger V.1.0.0.0(2014/9/26)

列表 趨勢圖 群組 警示 查詢 設定

別名	連線狀態	CO2	溫度	濕度	露點溫度	說明	群組	位址
Room8	正常	756	28.63	48.59	16.73		1F	10.1.0.120
Room2	正常	696	28.63	49.06	16.88		1F	10.1.0.131

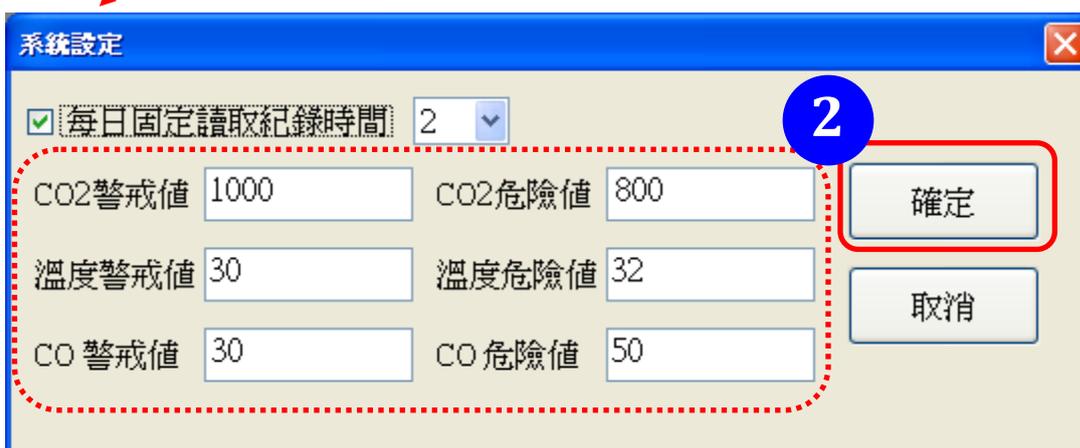
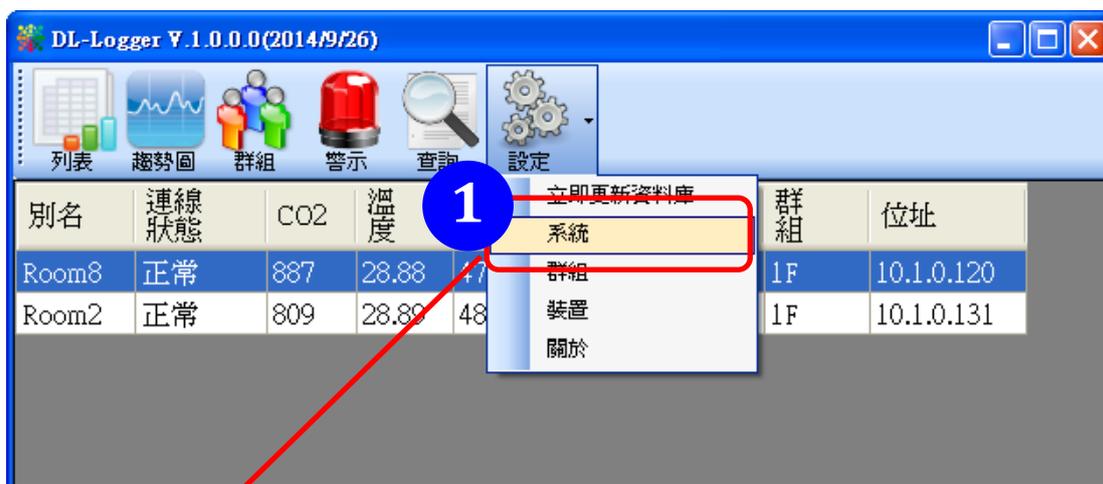
4-2. 點擊工具列中的**趨勢圖**圖示，即可看到所有模組的即時資料趨勢圖。趨勢圖可選擇要顯示一氧化碳濃度、二氧化碳濃度、溫度或溼度資料；從左邊模組列表中模組前方的核取方塊取消勾選，則該模組的即時資料不會顯示。



4-3. 點擊工具列中的**警告**圖示，即可看到所有模組的即時資料警報事件。

別名	CO2	溫度	濕度	露點溫度	說明	群組	位址	警報
Room8	1035	28.61	49.54	17.01		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:48:26
Room8	1021	28.61	49.52	17.01		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:48:24
Room8	1006	28.61	49.53	17.01		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:48:22
DL302	998	28.46	49.99	17.03		1F	10.1.0.120	CO2回復正常值，時間2014/9/29 下午 01:17:59
Room8	1006	28.46	50.03	17.04		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:17:55
Room8	1004	28.46	50.05	17.04		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:17:51
DL302	996	28.36	50.41	17.06		1F	10.1.0.120	CO2回復正常值，時間2014/9/29 下午 01:07:14
Room8	1180	28.34	50.71	17.13		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:05:53
Room8	1177	28.33	50.67	17.1		1F	10.1.0.120	CO2超出警戒值，時間2014/9/29 下午 01:05:51

若要修改即時資料的警報條件，可以點擊工具列的設定下拉選單，選擇系統。



在系統設定的視窗中，修改 CO/CO2 警戒值(ppm)、CO/CO2 危險值(ppm)、溫度警戒值(°C)與溫度危險值(°C)，再按下**確定**按鈕即可設定完成。

## 5. 下載歷史資料與匯出

5-1. 點擊工具列的設定下拉選單，選擇立即更新資料庫。



5-2. 在跳出的對話框中按下開始按鈕開始讀取資料，結束後按鈕的文字會再顯示為開始。



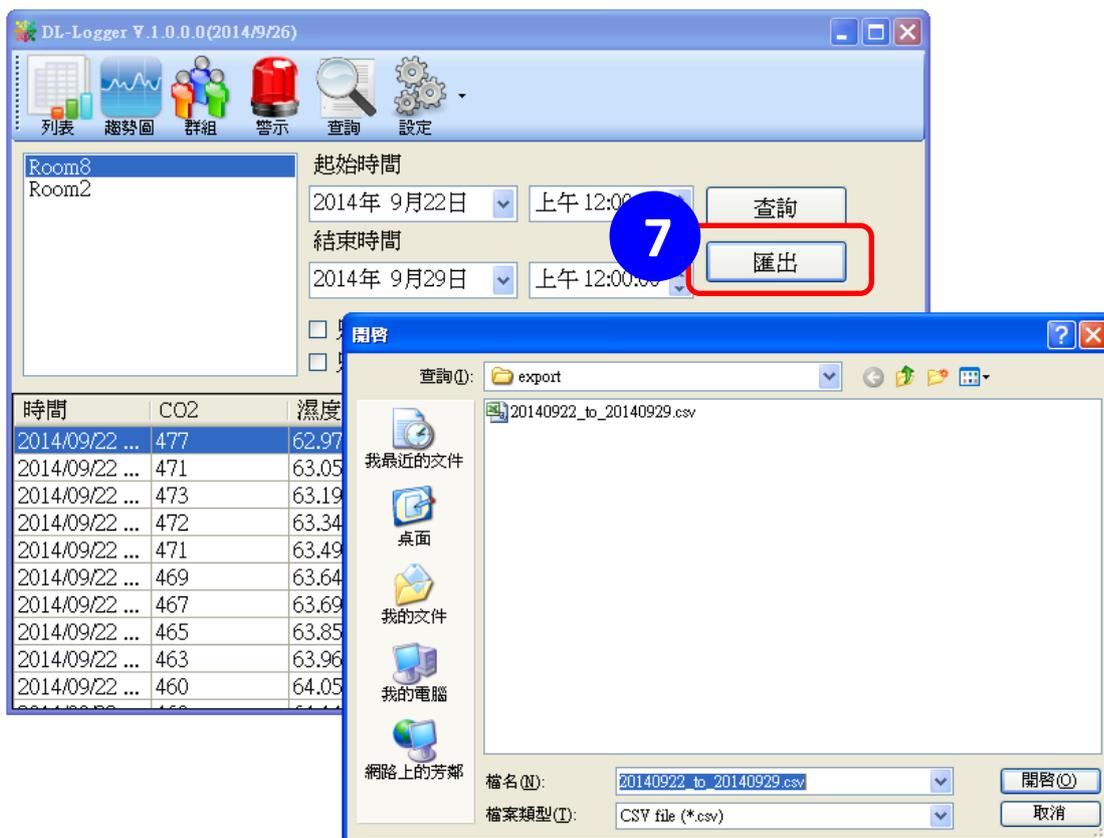
5-3. 按右上角圖示結束對話框。



- 5-4. 點擊工具列的查詢圖示。
- 5-5. 選擇要查詢的模組 (反白)。
- 5-6. 設定好要查詢的起始時間與結束時間，點擊**查詢**按鈕，則查詢的資料列在下方的欄位。



5-7. 按下匯出按鈕即可將查詢的資料匯出成.csv 格式，可在 Excel 或其他試算表軟體中讀取與分析。

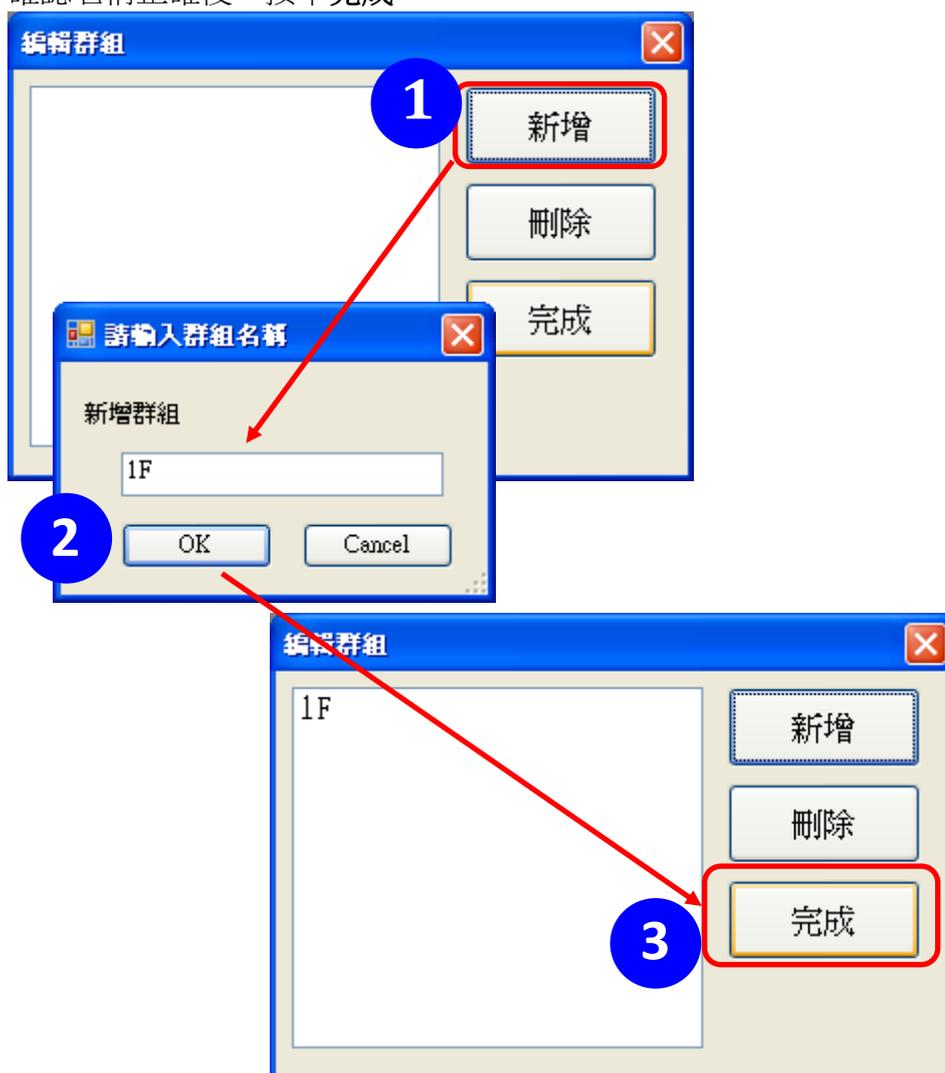


## 6. 群組設定使用

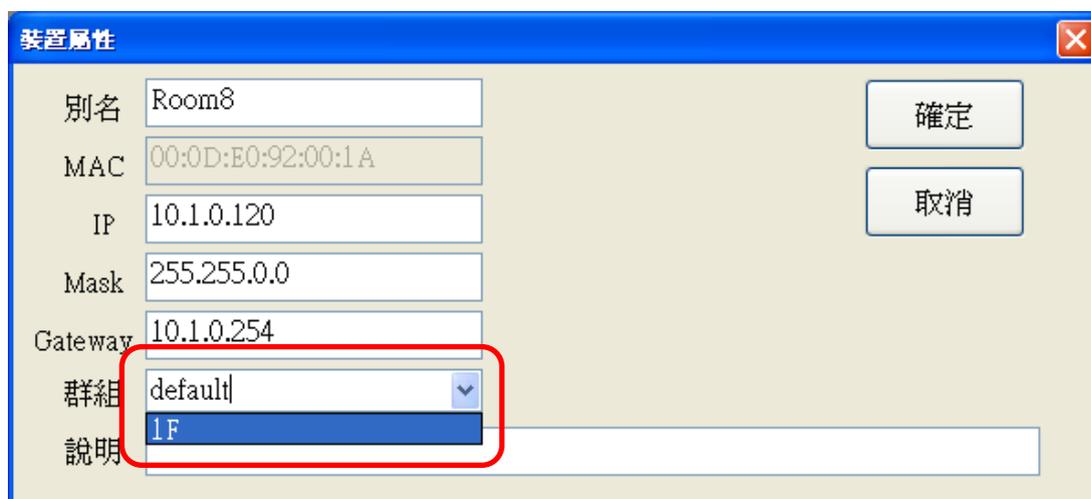
6-1. 點擊工具列中的設定圖示，在下拉選單中選擇**群組**。



6-2. 單擊**新增**按鈕，在新增群組的欄位中輸入群組名稱，並按下**OK**。  
確認名稱正確後，按下**完成**。



6-3. 在 3-3. 提到，工具列的**設定** >> **裝置** >> 選擇裝置 >> **編輯裝置** 進入模組屬性設定視窗後，在群組的下拉選單設定這個模組的群組，並按下**確定**按鈕。



6-4. 點擊工具列的**群組**，從左側清單中選擇要讀取的群組名稱，右方的視窗會列出這個群組的所有模組並顯示模組的即時資料。



---

## 9. FAQ

### Q1: 何謂 ABC(Automatic Baseline Calibration)調整?

A1: 一般在無人，無植物，沒有空調的密閉空間二氧化碳濃度約為 400ppm，啓用 ABC 調整功能之後，DL-302/DL-303 會將二氧化碳濃度的最小值當作 400ppm 進行 ABC 調整。

### Q2: 什麼時候需要 ABC 調整?

A2: 無人時二氧化碳濃度監測值與 400ppm 差距過大可進行 ABC 調整。但是 ABC 調整功能不適合在會持續產生二氧化碳的封閉區域，或是醫院、輪班制工廠，24 小時營業場所等一直有人進出的地方使用，若以不正確的背景值進行 ABC 調整，會造成測量的不準確。

### Q3: DL-302/DL-303 出廠時是否啟動 ABC 調整?

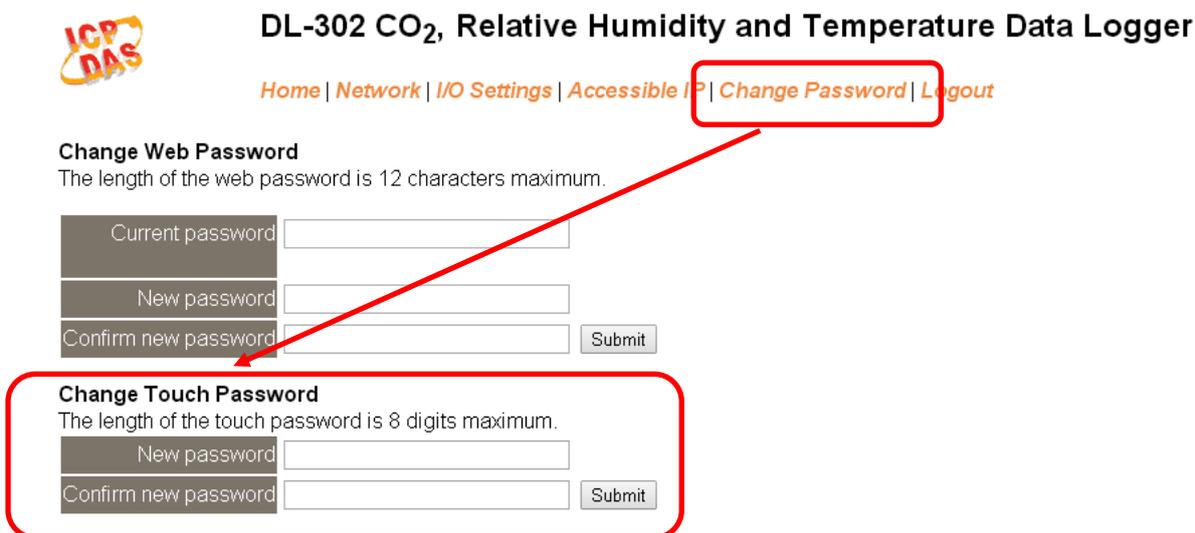
A3: DL-302/DL-303 出廠時 ABC 功能為關閉。為了避免監測現場的 CO<sub>2</sub> 濃度沒有接近 400 ppm(無人)的時段，導致 400 ppm 基準線被調整到不正確的位置，影響測量的準確度。

### Q4: 若 ABC 調整無效如何處理?

A4: 若 ABC 調整無效，必須送回泓格校正。

**Q5: 如何設定觸控面板密碼?**

A5: 從網頁瀏覽器的網址列輸入 DL-300 的 IP，登入 DL-300，點擊 Change Password。在 Change Touch Password 下方的 New password 欄位中輸入密碼，在下方的 Confirm new password 中輸入同一個密碼，按下右邊的 Submit 按鈕設定立即生效。



DL-300 保護密碼最多為 8 個字元，必須是 0~9 的數字不能含有英文字。設定完成後，如果要從 DL-300 觸控面板進入 Settings 選單修改設定時，需要先輸入正確的密碼才能進入。



## Q6: 如何取消觸控面板密碼?

A6: 從網頁瀏覽器的網址列輸入 DL-300 的 IP，登入 DL-300，點擊 Change Password Change Touch Password 設定中，New password 和 Confirm new password 都設為空白，不輸入任何數字，按下下方的 Submit 按鍵即可取消觸控密碼。

The screenshot shows the web interface for the DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger. The breadcrumb navigation includes 'Change Password', which is highlighted with a red box. Below it, there are two sections: 'Change Web Password' and 'Change Touch Password'. The 'Change Touch Password' section is also highlighted with a red box and has a red arrow pointing to it from the 'Change Password' breadcrumb. The 'Change Touch Password' section contains two input fields for 'New password' and 'Confirm new password', both of which are empty, and a 'Submit' button.

## Q7: 如何限定可存取 DL-300 的用戶的 IP?

A7: 從網頁瀏覽器的網址列輸入 DL-300 的 IP，登入 DL-300，點擊網頁上方的 Accessible IP 進入設定畫面。核取 Add 項目，並在後方欄位輸入可以存取 DL-300 的用戶的 IP 位址，按下 Submit 按鍵即可生效。若要在 DL-300 重開機後仍保留限定的 IP 紀錄，按下 Submit 按鈕之前需先勾選 Save to Flash 項目。

若 Accessible IP list 表格中有任何一個 IP 輸入，則不在此清單上的 IP 都不能存取這個紀錄器。

The screenshot shows the 'Accessible IP Settings' page. It features a table with the following data:

Accessible IP List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

Below the table, there are several options:

- Add [ ] . [ ] . [ ] . [ ] To The List
- Delete IP# [ ]
- Delete ALL
- Save to Flash

A 'submit' button is located at the bottom left of the form area. The footer of the page includes the text 'Copyright © 2014 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.' and the URL '10.1.0.31/filter.html'.

**Q8: 如何取消可存取 DL-300 的用戶的 IP 設定?**

A8: 從網頁瀏覽器的網址列輸入 DL-300 的 IP，登入 DL-300，點擊網頁上方的 Accessible IP 進入設定畫面。核取 Delete IP# 並在後方的欄位中填入 IP 在清單中的號碼，可刪除一個 IP；核取 Delete ALL 表示要刪除所有的 IP 設定。設定完成後勾選 Save to Flash 項目，按下 Submit 按鍵即可生效。

Accessible IP List	IP Address
IP1	0.0.0.0
IP2	0.0.0.0
IP3	0.0.0.0
IP4	0.0.0.0
IP5	0.0.0.0

Add  To The List  
 Delete IP#   
 Delete ALL  
 Save to Flash

Copyright © 2014 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.  
10.1.0.31/filter.html

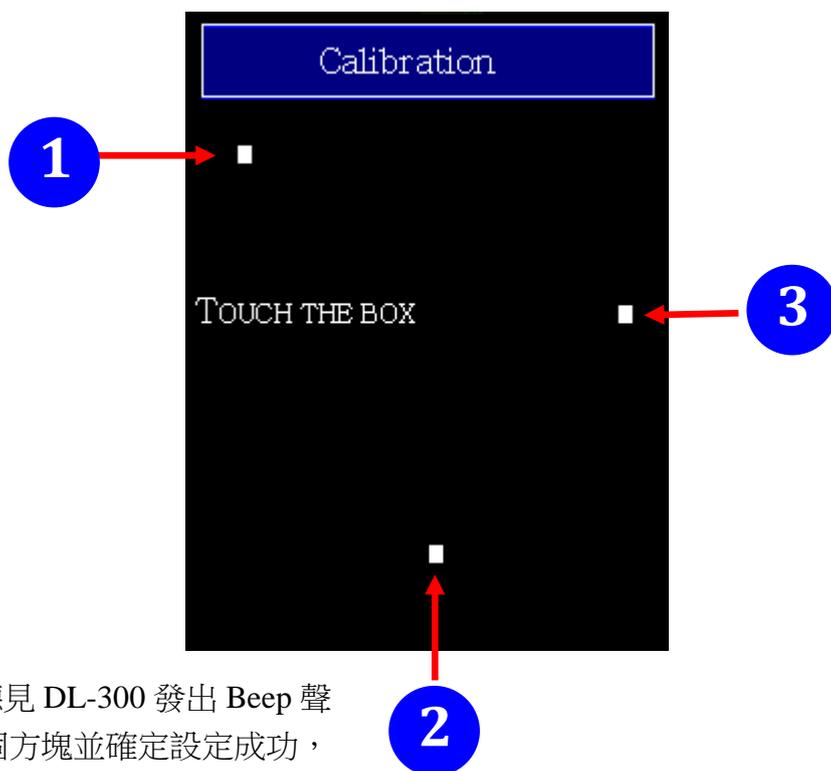
**Q9: 如何清除 DL-300 記錄的資料?**

A9: 使用網頁瀏覽器 DL-300 的 IP，登入 DL-300，點擊 I/O Settings，將網頁拉到下方的 Reset data logger to empty，按下 Reset Data Logger 即可清除。

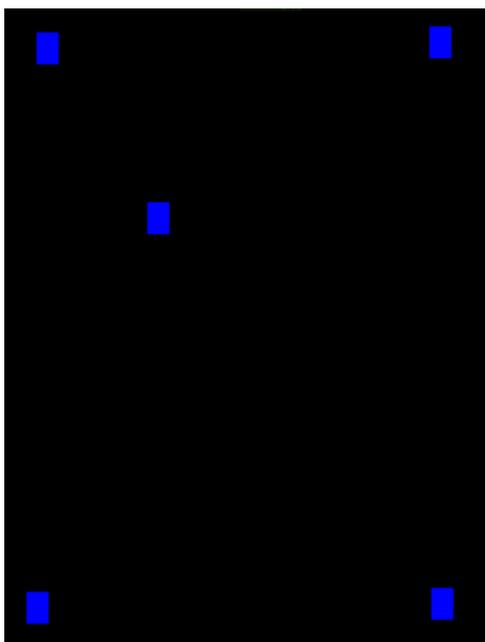
### Q10: 如何校正觸控螢幕?

A10:

1. 將 SW1 指撥開關的第三腳位 *Touch Calib* 設定為 ON，其他腳位設定為 OFF。
2. 將 DL-300 通電開機。
3. 依照指示依序點擊螢幕出現的白色方塊。



4. 點擊螢幕的任一藍色方塊，聽見 DL-300 發出 Beep 聲表示設定成功。再點擊下一個方塊並確定設定成功，直到五個藍色方塊都設定成功，螢幕顯示主畫面。



#### Note

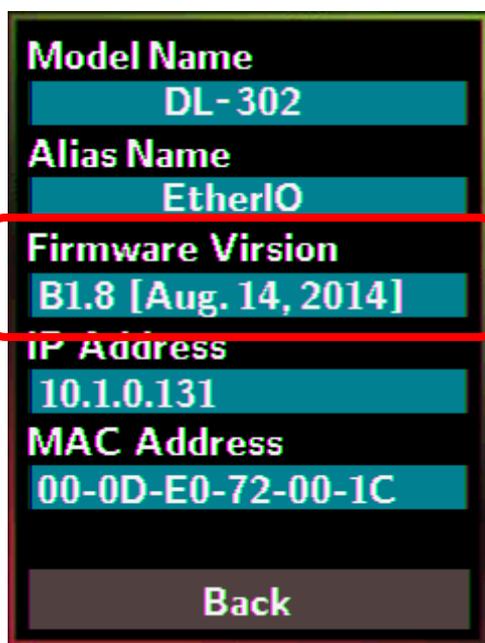


校正完成之後，需將 SW1 指撥開關的第三腳位 *Touch Calib* 設定為 OFF，並重新啟動 DL-300 以正常運行。

若出現無法校正螢幕的狀況，請重新啟動 DL-300 並重新進行校正步驟。

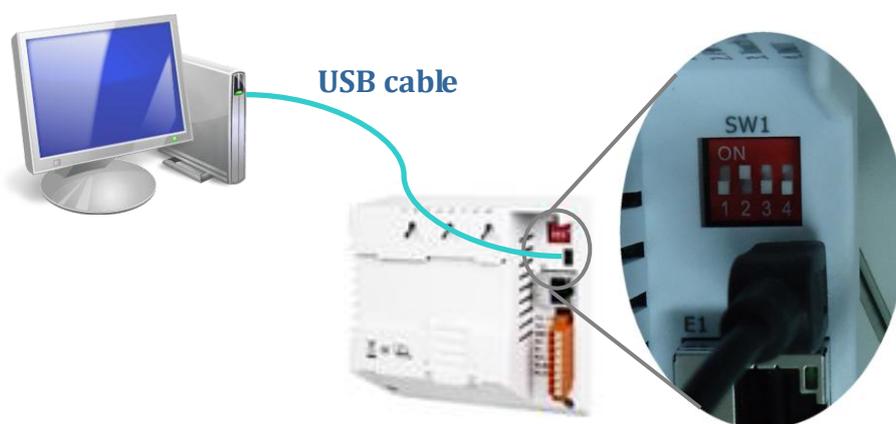
### Q11: 如何下載韌體?

A11: 在 Settings 選單碰觸 About 欄位進入子選單可查詢韌體版本。

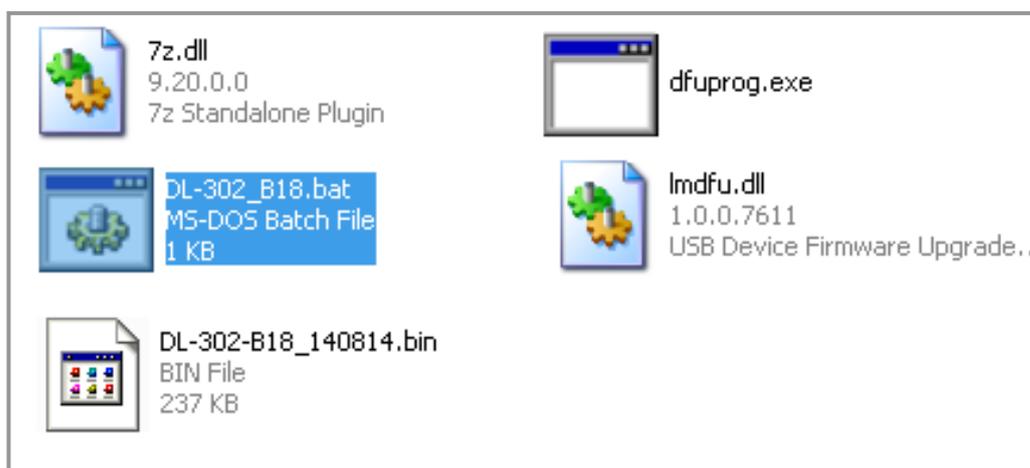


下載韌體步驟如下：

1. 到 <http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iio/dl-300/firmware/> 下載 DL-300 最新韌體與 USB driver。
2. 安裝 USB driver。
3. SW1 如右圖設定，將 2. FW Update 切換到 ON 的位置。
4. 使用 USB cable 連接 DL-300 與電腦。



- 將 DL-300 開機，會看到螢幕顯示全白畫面。
- 執行 DL-302\_Bxx.bat (Bxx 是要更新的軟體版本號碼)，直到程序跑完(例如從 1/238 執行到 238/238 停止)，cmd.exe 視窗關閉。



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
T:\install area\d1302_fw>rem dfu gcc\TouchOS.bin
T:\install area\d1302_fw>rem D:\HMIWorks\HMIWorks_Standard\bin\dfuprog.exe gcc\T
ouchOS.bin
T:\install area\d1302_fw>dfuprog.exe -a 0x1800 -f DL-302-B18_140814.bin
USB Device Firmware Upgrade Example
Copyright (c) 2008-2011 Texas Instruments Incorporated. All rights reserved.
Scanning USB buses for supported DFU devices...
Downloading DL-302-B18_140814.bin to device...
1/238
2/238
3/238
4/238
5/238
6/238
7/238
8/238
9/238
10/238
11/238
12/238
13/238
...

```

- 將 SW1 的 2. FW Update 切回 OFF 的位置，  
移除 USB cable 並重新啟動 DL-300。
- 從觸控面板進入 DL-300 Settings >> About 選單，  
確認更新後的軟體版本。



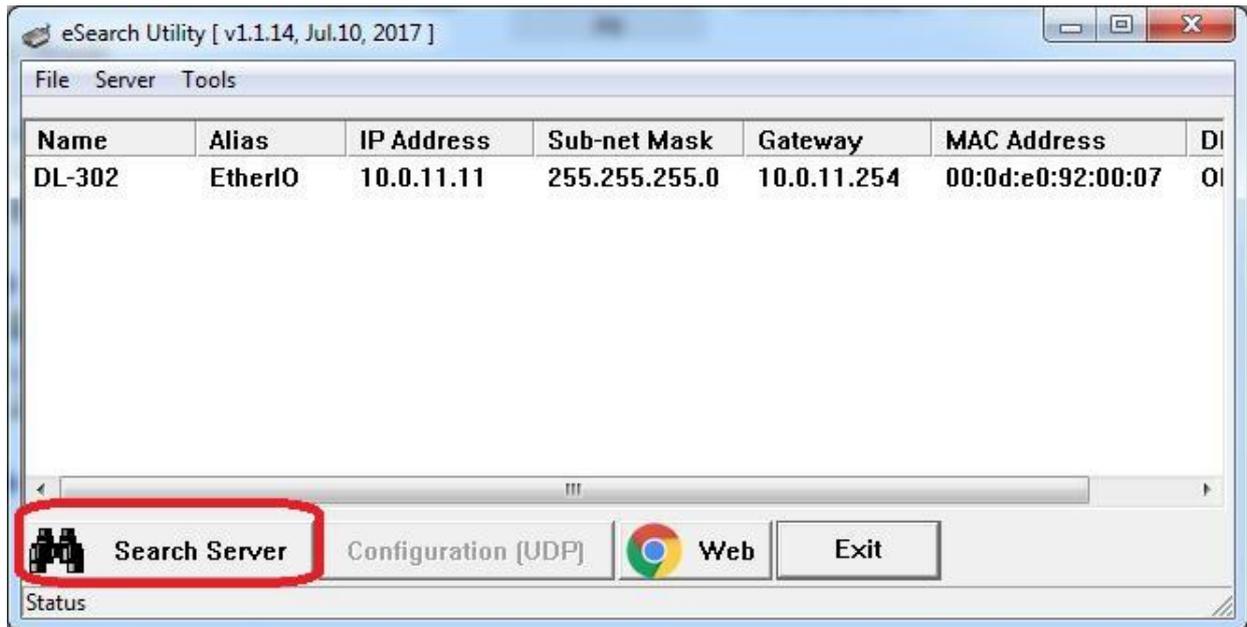
對於 RevB 版和韌體版本 B3.9 與之後的版本，更新韌體改為透過 Ethernet，步驟如下。

連接 DL-300 模組和 PC 在同一子網路，請注意此 PC 只可以有一片網路卡。

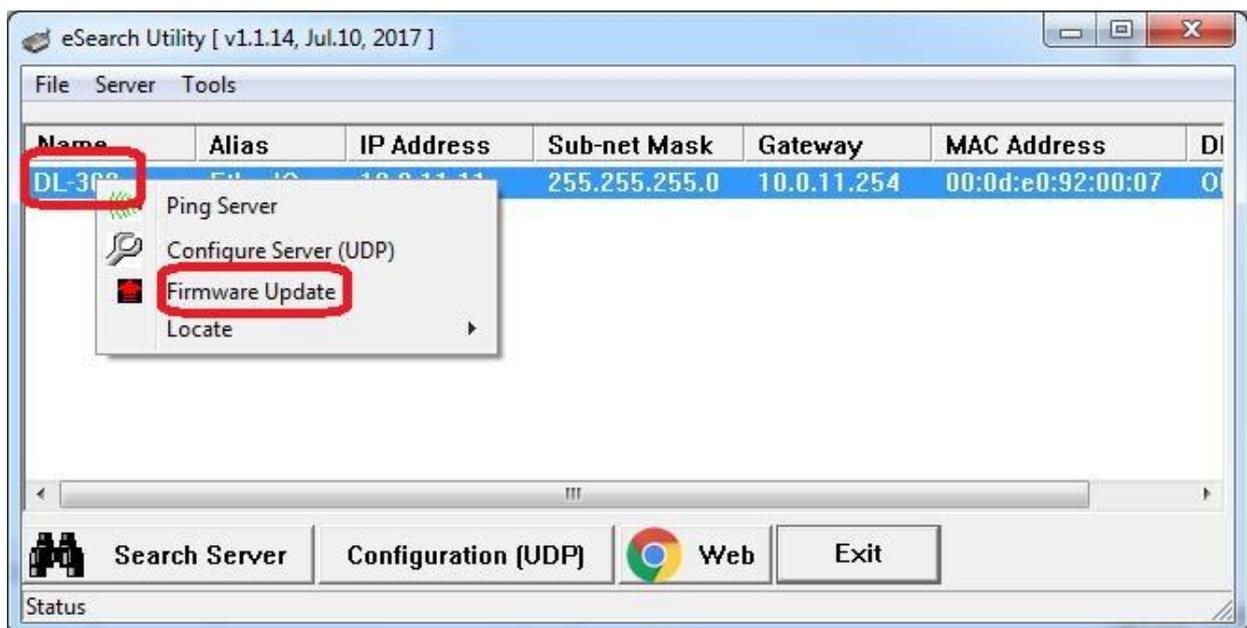
下載並安裝 eSearch 應用程式

<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iiot/utility/esearch/>

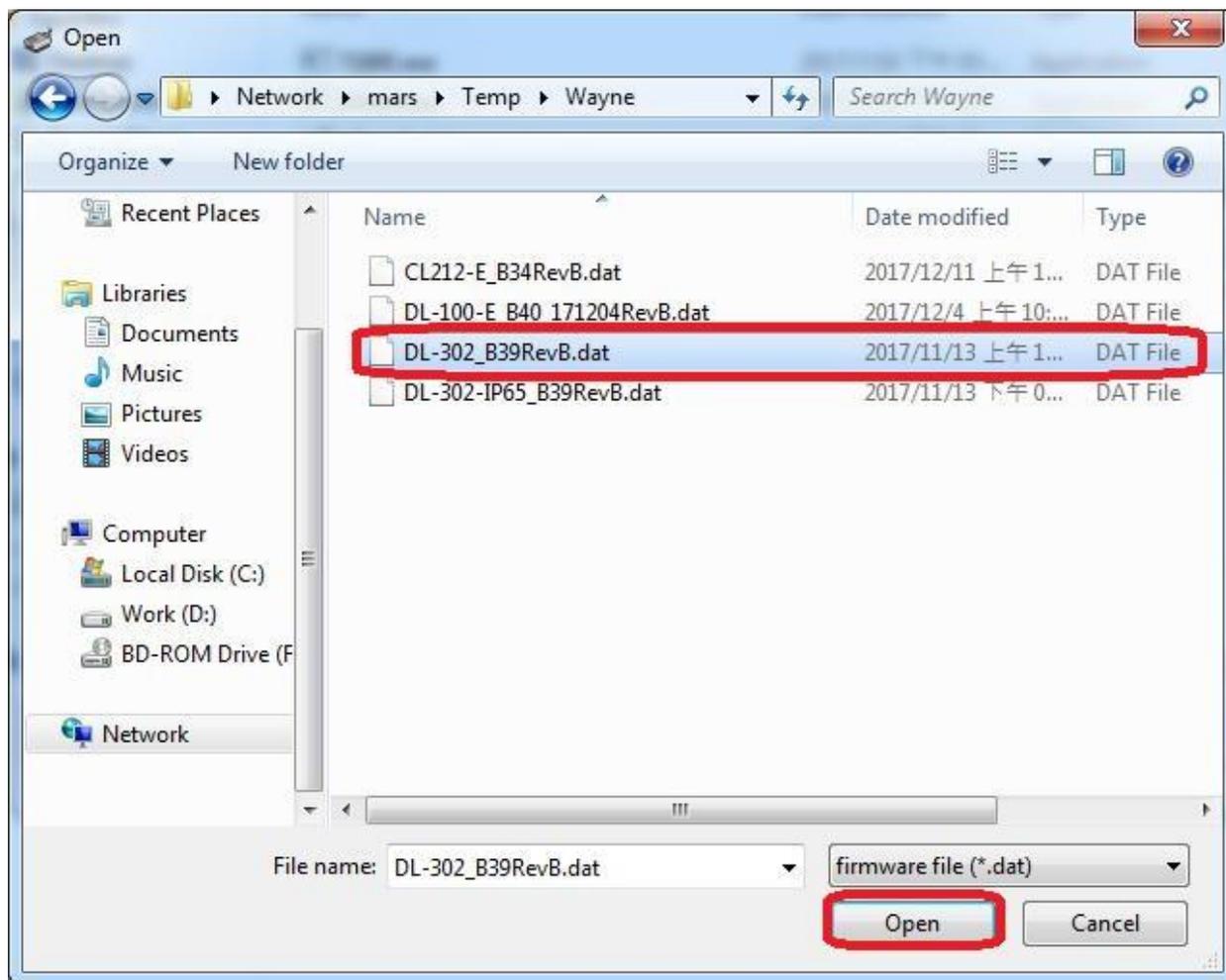
執行 eSearch 應用程式，點選 Search Server 按鈕以尋找 DL-300 模組。



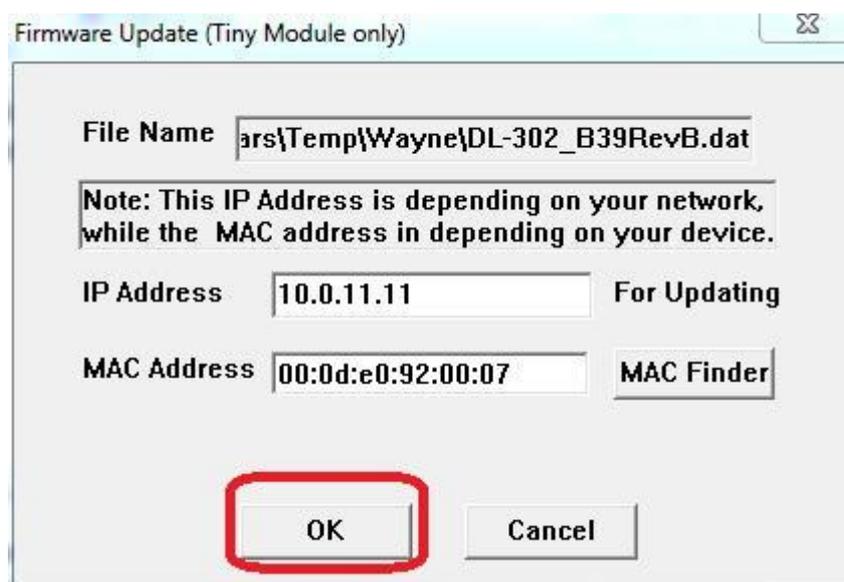
在 DL-300 模組名字上按滑鼠右鍵然後點選 Firmware Update。



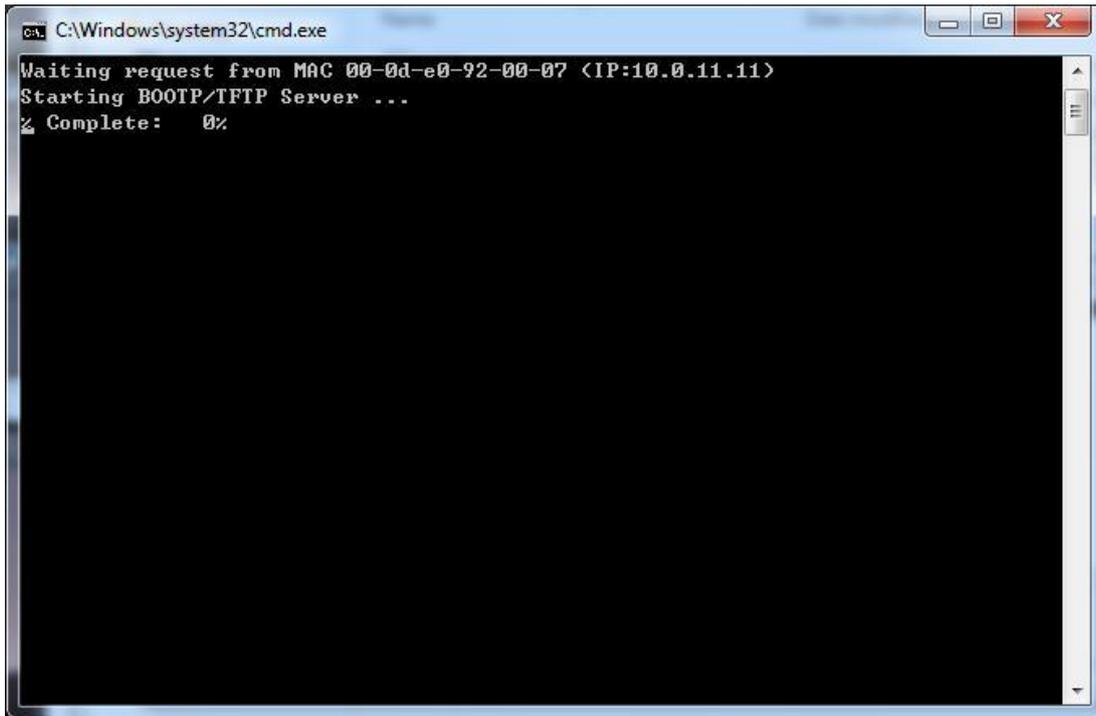
選擇韌體檔案然後點選開啟檔案按鈕。



確認 IP 位址和 MAC 位址正確後點選 OK 按鈕。



接著會跳出命令視窗顯示進度。



登入 DL-300 網頁，點選 Network 頁籤再點選 Update 按鈕。

**DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger**

Home | **Network** | MQTT | I/O Settings | Message | Filter | Monitor | Change Password | Logout

Update Settings

**Restore Factory Defaults**

Restore all options to their factory default states Restore Defaults

Forced Reboot Reboot

**Firmware Update**

If the remote firmware update is failed, then the traditional firmware update (on-site) is required to make the module working again.

Step 1: Refer to firmware update manual first.  
Step 2: Run eSearch Utility to prepare and wait for update.  
Step 3: Click the [Update] button to **reboot** the module and start update.  
Step 4: Configure the module again.

Update

Copyright © 2016 ICP DAS Co., Ltd. All rights reserved.

當命令視窗顯示“% Complete: 100%”表示更新完成，請按任意鍵以關閉命令視窗。

```

ca. C:\Windows\system32\cmd.exe CO2, Relative Humidity and Temp
Waiting request from MAC 00-0d-e0-92-00-07 <IP:10.0.11.11>
Starting BOOTP/TFIP Server ...
BOOTPREQ from MAC: 00-0D-E0-92-00-07
% Complete: 100%
Press any key to continue . . .

```

重新登入 DL-300 網頁以確認韌體版本正確。



## DL-302 CO<sub>2</sub>, Relative Humidity and Temperature Data Logger

[Home](#) | [Network](#) | [MQTT](#) | [I/O Settings](#) | [Message](#) | [Filter](#) | [Monitor](#) | [Change Password](#) | [Logout](#)

### Status & Configuration

Model Name	DL-302	Alias Name	EtherIO
Firmware Version	B3.9 [Nov.9, 2017]	MAC Address	00-0D-E0-92-00-07
IP Address	10.0.11.11	TCP Port Timeout (Socket Watchdog, Seconds)	180
Initial Switch	OFF	System Timeout (Network Watchdog, Seconds)	0

## Q12: 如何透過 Modbus 命令在 DL-300 上儲存或顯示訊息?

A12: 透過 Modbus 命令, 可以在 DL-300 的螢幕上顯示預先儲存的訊息, 或是動態寫入的訊息, 並可指定在顯示訊息的時候發出警告聲響, 提醒現場人員注意. 顯示的訊息可以是提示現場操作人員日常工作排程, 或是對空氣品質採集數據要採取的對應方式, 例如開啟或關閉通風, 溫度控制, 照明設備等.



DL-300 訊息支援多國語言字集(UTF-8 編碼), 最多可以預先儲存 20 則訊息, 每則訊息最多 6 列, 每列最多 7 個全形字(Unicode 0000h ~ FFFFh)或 14 個半形字. 並可自行設定背景顏色, 每列文字的顏色, 文字左右對齊的方式, 以及顯示訊息時是否要發出提示聲音.

要顯示預先儲存的訊息, 使用 Modbus 命令對位址 40861 寫入要顯示的訊息索引值(0 ~ 19), 位址 40859 用來設定信息要顯示的時間, 範圍從 1~ 65535(秒), 最高約 18.2 小時. 設定 0 表示要持續顯示, 不會自動停止.

### ► 設定顯示訊息的時間

#### Holding Register (4xxxx, base 1)

位址	說明	屬性
40859	設定/讀取 螢幕顯示訊息的時間. 範圍: 1 ~ 65535, 單位: 秒 0: 持續顯示, 無時間限制	R/W

### ► 顯示訊息

DL-300 最多可儲存 20 筆資料, 索引值為 0 ~ 19, 寫入索引值可顯示預先儲存的訊息. 寫入 -1(FFFFh)則會停止顯示訊息回到正常畫面.

#### Holding Register (4xxxx, base 1)

位址	說明	屬性
40861	設定 要顯示訊息的索引值, 送出命令之後, 螢幕會顯示索引值對應的預先儲存的訊息. 0 ~ 19: 要顯示的訊息索引值, -1: 停止顯示訊息.	R/W

- ▶ 儲存訊息或顯示動態寫入的訊息  
使用 Modbus 函式代碼 Write Multiple Registers (10h)  
Modbus 位址: 450302 (C47Dh, base 1)  
資料格式: 'IM' + Message Index + Message String + Message Settings

以下將逐項說明此命令的資料格式:

Byte	0	1	2	3	4		N-1	N	N+1	
	命令起始字元		Index	訊息內容				屬性起始字元		
資料內容	I (0x49)	M (0x4D)	0 ~ 20	T	u		0	M (0x4D)	I (0x49)	

### 1. 命令起始字元: IM

### 2. 訊息索引(Index)

Index = 0 ~ 19 會將訊息依據索引值對應的位址將訊息儲存到 DL-300 內部的記憶體, 對位址 40861 寫入索引值(index)可顯示預先儲存的訊息.  
若 Index=20 則直接顯示訊息, 不儲存到 DL-300.

### 3. 訊息內容

訊息支援 UTF-8 (8-bit Unicode Transformation Format) 編碼格式. 每則訊息最多可有六列, 每列最多 7 個全形字(Unicode 0000h ~ FFFFh)或 14 個半形字, 使用\r (0x0D) 換行. 若訊息內容長度為奇數, 結尾要補 0.

### 4. 屬性設定

屬性設定是可選的, 可加可不加. 屬性設定與訊息內容之間至少要有一個 0 字元(如上表欄位 N-1).

Byte	N	N+1	MSB	N+2				LSB	N+3	N+4	N+5
說明	起始字元		0	0	0	0	0	X	Y	背景顏色	
	M (0x4D)	I (0x49)	Y: 提示聲音, 0:停用,1:啟用		X: 結束按鍵, 0:隱藏,1:顯示		紅	綠	藍	0~255	0~255

**MI:** 屬性設定起始字元

**Byte 2:** 設定顯示訊息時是否要發出警告聲音, 是否要顯示結束訊息的按鍵.

**背景與文字顏色:** 紅/綠/藍個別的可設定範圍為 0 ~ 255 (00~FF)

Byte	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13
說明	第一列文字顏色與對齊方式				第二列文字顏色與對齊方式			
	0:靠左 1:置中 2:靠右	紅 0~255	綠 0~255	藍 0~255	0:靠左 1:置中 2:靠右	紅 0~255	綠 0~255	藍 0~255

Byte	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21
說明	第三列文字顏色與對齊方式				第四列文字顏色與對齊方式			
	0:靠左 1:置中 2:靠右	紅 0~255	綠 0~255	藍 0~255	0:靠左 1:置中 2:靠右	紅 0~255	綠 0~255	藍 0~255

Byte	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29
說明	第五列文字顏色與對齊方式				第六列文字顏色與對齊方式			
	0:靠左 1:置中 2:靠右	紅 0~255	綠 0~255	藍 0~255	0:靠左 1:置中 2:靠右	紅 0~255	綠 0~255	藍 0~255

範例:

1. 使用 Modbus 函式代碼 Write Multiple Registers (10h)
2. Modbus 位址: 450302 (C47Dh, base 1)
3. 命令: 儲存 Index=0, 訊息內容為 Hello, world!, 使用提示聲音, 顯示結束按鈕, 背景顏色  , 每行文字為白色, 靠左對齊.

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Data	<b>H</b>	<b>e</b>	<b>l</b>	<b>l</b>	<b>o</b>	<b>,</b>			
Byte	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Data	<b>w</b>	<b>o</b>	<b>r</b>	<b>l</b>	<b>d</b>	<b>!</b>	0	M	l
Byte	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Data	3	0	131	148	0	255	255	255	0
Byte	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Data	255	255	255	0	255	255	255	0	255
Byte	36	37	38	39	40	41			
Data	255	255	0	255	255	255			

## Appendix A: DCON Command Sets

### A-1. DL-301 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	讀取韌體版本，AA 為 DL-300 使用的 RS-485 Address (16 進位)
\$AAI	讀取 INIT 設定，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: !AA0 -> INIT 與 GND 短接 !AA1 -> INIT 未與 GND 短接
\$AAM	讀取模組名稱，AA 為 RS-485 Address (16 進位)
\$AAP	讀取目前使用的通信協定(Modbus RTU 或 DCON) 回應: !AA0 -> 目前設定為使用 DCON 協定 !AA1 -> 目前設定為使用 Modbus RTU 協定
\$AAPN	設定要使用的通信協定(Modbus RTU 或 DCON) N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	讀取模組組態設定，AA 為 RS-485 Address (16 進位)
\$AA5	讀取重置狀態(reset)，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: !AA1: 上電後未曾被重置, !AA0: 上電後曾因其他原因重置
#AA	讀取所有通道測量值，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: >(CO 濃度, 單位: 1 ppm)(相對溼度, 單位: 0.01%) (溫度, 單位: 0.01°C)(溫度, 單位: 0.01°F) (露點溫度, 單位: 0.01°C)(露點溫度, 單位: 0.01°F)
#AAN	讀取單一通道測量值 N = 0: CO 濃度, 單位: 1 ppm, 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
%AANNTTCCFF	設定模組組態，包含位址、Baud rate、Parity、Checksum AA: RS-485 Address (16 進位) NN: 新的 RS-485 Address (16 進位) TT = 00

	<p>CC: 新的 Baud rate 與通信資料格式</p> <p>Bits 5:0</p> <p>Baud rate, 0x03 ~ 0x0A</p> <table border="1"> <tr> <td>Code</td> <td>0x03</td> <td>0x04</td> <td>0x05</td> <td>0x06</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>1200</td> <td>2400</td> <td>4800</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>0x07</td> <td>0x08</td> <td>0x09</td> <td>0x0A</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>19200</td> <td>38400</td> <td>57600</td> <td>115200</td> </tr> </table> <p>Bits 7:6</p> <p>00: no parity, 1 stop bit (N,8,1)  01: no parity, 2 stop bits (N,8,2)  10: even parity, 1 stop bit (E,8,1)  11: odd parity, 1 stop bit (O,8,1)</p> <p>FF: 啟用/停用 checksum</p> <p>Bit 6</p> <p>0: 停用 checksum  1: 啟用 checksum</p>	Code	0x03	0x04	0x05	0x06	Baud	1200	2400	4800	9600	Code	0x07	0x08	0x09	0x0A	Baud	19200	38400	57600	115200
Code	0x03	0x04	0x05	0x06																	
Baud	1200	2400	4800	9600																	
Code	0x07	0x08	0x09	0x0A																	
Baud	19200	38400	57600	115200																	
@AABA	<p>讀取 Beep Alarm 時間設定  回應</p> <p>!AAHH, HH(16 進位), 0: Beep Alarm 停用,  1 ~ 250: Beep Alarm 發出聲音警報的持續時間(單位: 秒),  251: 持續發出聲音警報不停止</p>																				
@AABAHH	<p>HH: 設定 Beep Alarm 發出聲音警報的時間(16 進位)  0: 不使用聲音警報,  1 ~ 250: Beep Alarm 發出聲音警報的持續時間(單位: 秒),  251: 持續發出聲音警報不停止</p>																				
@AABE <sup>1</sup>	<p>讀取 Beep Alarm 是否啟動設定  response</p> <p>!AAHH, HH(16 進位), 每一位元對應一個通道,  對每一位元, 0 表示關閉, 1 表示啟動</p>																				
@AABEHH <sup>1</sup>	<p>啟動或關閉每一通道的 Beep Alarm  HH (16 進位), 每一位元對應一個通道, 對每一位元, 0 表示關閉, 1 表示啟動</p>																				
@AABL	<p>讀取 LCD 背光設定  回應</p> <p>!AAHH, HH: 00 ~ FF(16 進位), 從最暗到最亮</p>																				
@AABLHH	<p>設定 LCD 背光, HH: 00 ~ FF(16 進位), 從最暗到最亮</p>																				
<p><sup>1</sup>. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本</p>																					

命令	說明
@AACH	清除所有通道記錄到的最大值(high latched analog input)
@AACHN	清除單一通道記錄到的最大值(high latched analog input) N = 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 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)
@AACHCN	清除單一通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm) N = 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 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)
@AACL	清除所有通道記錄到的最小值(low latched analog input)
@AACLN	清除單一通道記錄到的最小值(low latched analog input) N = 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 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)
@AACLNCN	清除單一通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm) N = 1: 相對溼度, 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)
@AADACN	停用單一通道的警報功能(Alarm), N = 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 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)

@AADI	讀取 DO(繼電器)狀態 回應: !AA0000
@AADO0V	設定 DO(繼電器)狀態, V-> 0: off, 1: on
@AAEATCN	啓用單一通道的警報功能(Alarm), N = 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 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) T->M: 暫態警報模式(momentary alarm mode) L: 拴鎖警報模式(latched alarm mode)
@AAHI(data)CN	設定單一通道的上限警報值, N = 0: CO 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)
@AAHO	讀取溼度調整值 (humidity offset)
@AAHO(data)	設定溼度調整值 (humidity offset), 從 -100.00 到 +100.00
@AALO(data)CN	設定單一通道的下限警報值, N = 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)
@AARACN	讀取單一通道的警報設定 N = 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 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) 回應 !AAN, N->0: 停用警報功能(disabled), 1: 暫態模式(momentary), 2: 拴鎖模式(latched)

命令	說明
@AARAO	讀取所有通道警報狀態 回應: !AAHLL
@AARH	讀取所有通道記錄到的最大值(high latched values) 回應: >(CO 濃度, 單位: 1 ppm)(相對溼度, 單位: 0.01%) (溫度, 單位: 0.01°C)(溫度, 單位: 0.01°F) (露點溫度, 單位: 0.01°C)(露點溫度, 單位: 0.01°F)
@AARHN	讀取單一通道記錄到的最大值(high latched values) N = 0: CO 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)
@AARHCN	讀取單一通道的上限警報值(high alarm limit) N = 0: CO 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)
@AARL	讀取所有通道記錄到的最小值(low latched values) 回應: >(CO 濃度, 單位: 1 ppm)(相對溼度, 單位: 0.01%) (溫度, 單位: 0.01°C)(溫度, 單位: 0.01°F) (露點溫度, 單位: 0.01°C)(露點溫度, 單位: 0.01°F)
@AARLN	讀取單一通道記錄到的最小值(low latched values) N = 0: CO 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)
@AARLCN	讀取單一通道的下限警報值(low alarm limit) N = 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)
@AART	讀取 RTC 時間
@AARTYYMMD DHHMMSS	設定 RTC 時間
@AASS	讀取 screen saver 等待時間, 單位:秒
@AASSHHHH	設定 screen saver 等待時間, 單位:秒 HHHH: 16 進位, 0000 到 FFFF, 0000 表示停用 screen saver
@AATO	讀取溫度調整值(temperature offset),
@AATO(data)	設定溫度調整值(temperature offset), 最小調整單位: 0.01°C -100.00 ~ +100.00
~**	清除 host watchdog timeout 計數器
~AA0	讀取 host watchdog 狀態
~AA1	清除 host watchdog timeout 狀態
~AA2	讀取 host watchdog 的停用/啟用狀態與 timeout 設定值
~AA3ETT	停用/啟用 host watchdog 與設定 host watchdog timeout 時間 E-> 0: 停用 host watchdog, 1: 啟用 host watchdog TT: host watchdog timeout, 16 進位, 單位: 0.1 秒
~AA4	讀取 DO 上電值(power on value)與安全值(safe value)
~AA50POS	設定 DO 上電值(power on value)與安全值(safe value) P-> 0: 設定 DO 上電值為 OFF, 1: 設定 DO 上電值為 ON S-> 0: 設定 DO 安全值為 OFF, 1: 設定 DO 安全值為 ON
~AARD	讀取回應延遲時間, 16 進位, 單位: ms
~AARDVV	設定回應延遲時間, 16 進位, 單位: ms, VV 範圍 00 - 1E
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本	

## A-2. DL-302 DCON 命令說明

命令	說明
\$AAF	讀取韌體版本，AA 為 DL-300 使用的 RS-485 Address (16 進位)
\$AAI	讀取 INIT 設定，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: !AA0 -> INIT 與 GND 短接 !AA1 -> INIT 未與 GND 短接
\$AAM	讀取模組名稱，AA 為 RS-485 Address (16 進位)
\$AAP	讀取目前使用的通信協定(Modbus RTU 或 DCON) 回應: !AA0 -> 目前設定為使用 DCON 協定 !AA1 -> 目前設定為使用 Modbus RTU 協定
\$AAPN	設定要使用的通信協定(Modbus RTU 或 DCON) N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	讀取模組組態設定，AA 為 RS-485 Address (16 進位)
\$AA5	讀取重置狀態(reset)，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: !AA1: 上電後未曾被重置, !AA0: 上電後曾因其他原因重置
#AA	讀取所有通道測量值，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: >(CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm)(相對溼度, 單位: 0.01%) (溫度, 單位: 0.01°C)(溫度, 單位: 0.01°F) (露點溫度, 單位: 0.01°C)(露點溫度, 單位: 0.01°F)
#AAN	讀取單一通道測量值 N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 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
%AANNTTCCFF	設定模組組態，包含位址、Baud rate、Parity、Checksum AA: RS-485 Address (16 進位) NN: 新的 RS-485 Address (16 進位) TT = 00

	<p>CC: 新的 Baud rate 與通信資料格式</p> <p>Bits 5:0 : Baud rate, 0x03 ~ 0x0A</p> <table border="1"> <tr> <th>Code</th> <th>0x03</th> <th>0x04</th> <th>0x05</th> <th>0x06</th> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>1200</td> <td>2400</td> <td>4800</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <th>Code</th> <th>0x07</th> <th>0x08</th> <th>0x09</th> <th>0x0A</th> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>19200</td> <td>38400</td> <td>57600</td> <td>115200</td> </tr> </table> <p>Bits 7:6</p> <p>00: no parity, 1 stop bit (N,8,1)  01: no parity, 2 stop bits (N,8,2)  10: even parity, 1 stop bit (E,8,1)  11: odd parity, 1 stop bit (O,8,1)</p> <p>FF: 啓用/停用 checksum</p> <p>Bit 6</p> <p>0: 停用 checksum  1: 啓用 checksum</p>	Code	0x03	0x04	0x05	0x06	Baud	1200	2400	4800	9600	Code	0x07	0x08	0x09	0x0A	Baud	19200	38400	57600	115200
Code	0x03	0x04	0x05	0x06																	
Baud	1200	2400	4800	9600																	
Code	0x07	0x08	0x09	0x0A																	
Baud	19200	38400	57600	115200																	
@AAABC	<p>讀取 ABC 狀態(automatic baseline correction)</p> <p>回應</p> <p>!AAN, N=0: 停用 ABC 功能, 1: 啓用 ABC 功能</p>																				
@AAABCN	<p>設定 ABC 功能(automatic baseline correction)</p> <p>N-&gt;0: 停用 ABC, 1: 啓用 ABC</p>																				
@AABA	<p>讀取 Beep Alarm 時間設定</p> <p>回應</p> <p>!AAHH, HH(16 進位), 0: Beep Alarm 停用,  1 ~ 250: Beep Alarm 發出聲音警報的持續時間(單位: 秒),  251: 持續發出聲音警報不停止</p>																				
@AABAHH	<p>HH: 設定 Beep Alarm 發出聲音警報的時間(16 進位)</p> <p>0: 不使用聲音警報,  1 ~ 250: Beep Alarm 發出聲音警報的持續時間(單位: 秒),  251: 持續發出聲音警報不停止</p>																				
@AABE <sup>1</sup>	<p>讀取 Beep Alarm 是否啟動設定</p> <p>response</p> <p>!AAHH, HH(16 進位), 每一位元對應一個通道,  對每一位元, 0 表示關閉, 1 表示啟動</p>																				
@AABEHH <sup>1</sup>	<p>啟動或關閉每一通道的 Beep Alarm</p> <p>HH (16 進位), 每一位元對應一個通道, 對每一位元, 0 表示關閉, 1 表示啟動</p>																				
<p>1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本</p>																					

命令	說明
@AABL	讀取 LCD 背光設定 回應 !AAHH, HH: 00 ~ FF(16 進位), 從最暗到最亮
@AABLHH	設定 LCD 背光, HH: 00 ~ FF(16 進位), 從最暗到最亮
@AACH	清除所有通道記錄到的最大值(high latched analog input)
@AACHN	清除單一通道記錄到的最大值(high latched analog input) N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AACHCN	清除單一通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm) N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AACL	清除所有通道記錄到的最小值(low latched analog input)
@AACLN	清除單一通道記錄到的最小值(low latched analog input) N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AACLCN	清除單一通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm) N = 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AADACN	停用單一通道的警報功能(Alarm), N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AADI	讀取 DO(繼電器)狀態 回應: !AA0000
@AADO0V	設定 DO(繼電器)狀態, V-> 0: off, 1: on

命令	說明
@AAEATCN	啓用單一通道的警報功能(Alarm), N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度 T->M: 暫態警報模式(momentary alarm mode) L: 拴鎖警報模式(latched alarm mode)
@AAHI(data)CN	設定單一通道的上限警報值, N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 1: 相對溼度, 單位: 0.01%, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AAHO	讀取溼度調整值 (humidity offset),
@AAHO(data)	設定溼度調整值 (humidity offset), 從 -100.00 到 +100.00
@AALO(data)CN	設定單一通道的下限警報值, N = 1: 相對溼度 (單位: 0.01%), 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AARACN	讀取單一通道的警報設定 N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度 回應 !AAN, N->0: 停用警報功能(disabled), 1: 暫態模式(momentary), 2: 拴鎖模式(latched)
@AARAO	讀取所有通道警報狀態 回應: !AAHLL
@AARH	讀取所有通道記錄到的最大值(high latched values) 回應: >(CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm)(相對溼度, 單位: 0.01%) (溫度, 單位: 0.01°C)(溫度, 單位: 0.01°F) (露點溫度, 單位: 0.01°C)(露點溫度, 單位: 0.01°F)

命令	說明
@AARHN	讀取單一通道記錄到的最大值(high latched values) N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 1: 相對溼度, 單位: 0.01%, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AARHCN	讀取單一通道的上限警報值(high alarm limit) N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 1: 相對溼度, 單位: 0.01%, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AARL	讀取所有通道記錄到的最小值(low latched values) 回應: >(CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm)(相對溼度, 單位: 0.01%) (溫度, 單位: 0.01°C)(溫度, 單位: 0.01°F) (露點溫度, 單位: 0.01°C)(露點溫度, 單位: 0.01°F)
@AARLN	讀取單一通道記錄到的最小值(low latched values) N = 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 1: 相對溼度, 單位: 0.01%, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AARLCN	讀取單一通道的下限警報值(low alarm limit) N = 1: 相對溼度 (單位: 0.01%), 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度
@AART	讀取 RTC 時間
@AARTYYMMD DHHMMSS	設定 RTC 時間
@AASS	讀取 screen saver 等待時間, 單位:秒
@AASSHHHH	設定 screen saver 等待時間, 單位:秒 HHHH: 16 進位, 0000 到 FFFF, 0000 表示停用 screen saver
@AATO	讀取溫度調整值(temperature offset),
@AATO(data)	設定溫度調整值(temperature offset), 最小調整單位: 0.01°C -100.00 ~ +100.00
~**	清除 host watchdog timeout 計數器
~AA0	讀取 host watchdog 狀態
~AA1	清除 host watchdog timeout 狀態

~AA2	讀取 host watchdog 的停用/啟用狀態與 timeout 設定值
~AA3ETT	停用/啟用 host watchdog 與設定 host watchdog timeout 時間 E-> 0: 停用 host watchdog, 1: 啟用 host watchdog TT: host watchdog timeout, 16 進位, 單位: 0.1 秒
~AA4	讀取 DO 上電值(power on value)與安全值(safe value)
~AA50POS	設定 DO 上電值(power on value)與安全值(safe value) P-> 0: 設定 DO 上電值為 OFF, 1: 設定 DO 上電值為 ON S-> 0: 設定 DO 安全值為 OFF, 1: 設定 DO 安全值為 ON
~AARD	讀取回應延遲時間, 16 進位, 單位: ms
~AARDVV	設定回應延遲時間, 16 進位, 單位: ms, VV 範圍 00 - 1E
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本	

### A-3. DL-303 DCON Command Sets

命令	說明
\$AAF	讀取韌體版本，AA 為 DL-300 使用的 RS-485 Address (16 進位)
\$AAI	讀取 INIT 設定，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: !AA0 -> INIT 與 GND 短接 !AA1 -> INIT 未與 GND 短接
\$AAM	讀取模組名稱，AA 為 RS-485 Address (16 進位)
\$AAP	讀取目前使用的通信協定(Modbus RTU 或 DCON) 回應: !AA0 -> 目前設定為使用 DCON 協定 !AA1 -> 目前設定為使用 Modbus RTU 協定
\$AAPN	設定要使用的通信協定(Modbus RTU 或 DCON) N-> 0: DCON, 1: Modbus RTU
\$AA2	讀取模組組態設定，AA 為 RS-485 Address (16 進位)
\$AA5	讀取重置狀態(reset)，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應: !AA1: 上電後未曾被重置, !AA0: 上電後曾因其他原因重置
#AA	讀取所有通道測量值，AA 為 RS-485 Address (16 進位) 回應 >(CO 濃度, 單位: 1 ppm) (CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm) (相對溼度, 單位: 0.01%)(溫度, 單位: 0.01°C) (溫度, 單位: 0.01°F)(露點溫度, 單位: 0.01°C) (露點溫度, 單位: 0.01°F)
#AAN	讀取單一通道測量值 N = 0: CO 濃度, 單位: 1 ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3: 溫度, 單位: 0.01°C, 4: 溫度, 單位: 0.01°F, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 6: 露點溫度, 單位: 0.01°F
%AANNTTCCFF	設定模組組態，包含位址、Baud rate、Parity、Checksum AA: RS-485 Address (16 進位) NN: 新的 RS-485 Address (16 進位) TT = 00  CC: 新的 Baud rate 與通信資料格式

	<p>Bits 5:0</p> <p>Baud rate, 0x03 ~ 0x0A</p> <table border="1"> <tr> <td>Code</td> <td>0x03</td> <td>0x04</td> <td>0x05</td> <td>0x06</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>1200</td> <td>2400</td> <td>4800</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>0x07</td> <td>0x08</td> <td>0x09</td> <td>0x0A</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>19200</td> <td>38400</td> <td>57600</td> <td>115200</td> </tr> </table> <p>Bits 7:6</p> <p>00: no parity, 1 stop bit (N,8,1)  01: no parity, 2 stop bits (N,8,2)  10: even parity, 1 stop bit (E,8,1)  11: odd parity, 1 stop bit (O,8,1)</p> <p>FF: 啓用/停用 checksum</p> <p>Bit 6</p> <p>0: 停用 checksum  1: 啓用 checksum</p>	Code	0x03	0x04	0x05	0x06	Baud	1200	2400	4800	9600	Code	0x07	0x08	0x09	0x0A	Baud	19200	38400	57600	115200
Code	0x03	0x04	0x05	0x06																	
Baud	1200	2400	4800	9600																	
Code	0x07	0x08	0x09	0x0A																	
Baud	19200	38400	57600	115200																	
@AAABC	<p>讀取 ABC 狀態(automatic baseline correction)</p> <p>回應</p> <p>!AAN, N=0: 停用 ABC 功能, 1: 啓用 ABC 功能</p>																				
@AAABCN	<p>設定 ABC 功能(automatic baseline correction)</p> <p>N-&gt;0: 停用 ABC, 1: 啓用 ABC</p>																				
@AABA	<p>讀取 Beep Alarm 時間設定</p> <p>回應</p> <p>!AAHH, HH(16 進位), 0: Beep Alarm 停用,  1 ~ 250: Beep Alarm 發出聲音警報的持續時間(單位: 秒),  251: 持續發出聲音警報不停止</p>																				
@AABAHH	<p>HH: 設定 Beep Alarm 發出聲音警報的時間(16 進位)</p> <p>0: 不使用聲音警報,  1 ~ 250: Beep Alarm 發出聲音警報的持續時間(單位: 秒),  251: 持續發出聲音警報不停止</p>																				
@AABE <sup>1</sup>	<p>讀取 Beep Alarm 是否啟動設定</p> <p>response</p> <p>!AAHH, HH(16 進位), 每一位元對應一個通道,  對每一位元, 0 表示關閉, 1 表示啟動</p>																				
@AABEHH <sup>1</sup>	<p>啟動或關閉每一通道的 Beep Alarm</p> <p>HH (16 進位), 每一位元對應一個通道, 對每一位元, 0 表示關閉, 1 表示啟動</p>																				
<p>1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本</p>																					

命令	說明
@AABL	讀取 LCD 背光設定 回應 !AAHH, HH: 00 ~ FF(16 進位), 從最暗到最亮
@AABLHH	設定 LCD 背光, HH: 00 ~ FF(16 進位), 從最暗到最亮
@AACH	清除所有通道記錄到的最大值(high latched analog input)
@AACHN	清除單一通道記錄到的最大值(high latched analog input) N = 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AACHCN	清除單一通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm) N = 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AACL	清除所有通道記錄到的最小值(low latched analog input)
@AACLN	清除單一通道記錄到的最小值(low latched analog input) N = 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AACL CN	清除單一通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm) N = 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AADACN	停用單一通道的警報功能(Alarm), N = 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AADI	讀取 DO(繼電器)狀態 回應: !AA0000

@AADO0V	設定 DO(繼電器)狀態, V-> 0: off, 1: on
@AAEATCN	<p>啓用單一通道的警報功能(Alarm),</p> <p>N = 0: CO 濃度,</p> <p>1: CO<sub>2</sub> 濃度,</p> <p>2: 相對溼度,</p> <p>3, 4: 溫度,</p> <p>5, 6: 露點溫度</p> <p>T-&gt;M: 暫態警報模式(momentary alarm mode)</p> <p>L: 拴鎖警報模式(latched alarm mode)</p>
@AAHI(data)CN	<p>設定單一通道的上限警報值,</p> <p>N = 0: CO 濃度, 單位: 1 ppm,</p> <p>1: CO<sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm,</p> <p>2: 相對溼度, 單位: 0.01%,</p> <p>3, 4: 溫度,</p> <p>5, 6: 露點溫度</p>
@AAHO	讀取溼度調整值 (humidity offset),
@AAHO(data)	設定溼度調整值 (humidity offset), 從 -100.00 到 +100.00
@AALO(data)CN	<p>設定單一通道的下限警報值,</p> <p>N = 2: 相對溼度, 單位: 0.01%,</p> <p>3, 4: 溫度,</p> <p>5, 6: 露點溫度</p>
@AARACN	<p>讀取單一通道的警報設定</p> <p>N = 0: CO 濃度,</p> <p>1: CO<sub>2</sub> 濃度,</p> <p>2: 相對溼度,</p> <p>3, 4: 溫度,</p> <p>5, 6: 露點溫度</p> <p>回應</p> <p>!AAN, N-&gt;0: 停用警報功能(disabled),</p> <p>1: 暫態模式(momentary),</p> <p>2: 拴鎖模式(latched)</p>
@AARAO	<p>讀取所有通道警報狀態</p> <p>回應:</p> <p>!AAHLL</p>

命令	說明
@AARH	讀取所有通道記錄到的最大值(high latched values) 回應: >(CO 濃度, 單位: 1 ppm)(CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm) (相對溼度, 單位: 0.01%)(溫度, 單位: 0.01°C) (溫度, 單位: 0.01°F)(露點溫度, 單位: 0.01°C) (露點溫度, 單位: 0.01°F)
@AARHN	讀取單一通道記錄到的最大值(high latched values) N = 0: CO 濃度, 單位: 1 ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AARHCN	讀取單一通道的上限警報值(high alarm limit) N = 0: CO 濃度, 單位: 1 ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AARL	讀取所有通道記錄到的最小值(low latched values) 回應: >(CO 濃度, 單位: 1 ppm)(CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm) (相對溼度, 單位: 0.01%)(溫度, 單位: 0.01°C) (溫度, 單位: 0.01°F)(露點溫度, 單位: 0.01°C) (露點溫度, 單位: 0.01°F)
@AARLN	讀取單一通道記錄到的最小值(low latched values) N = 0: CO 濃度, 單位: 1 ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 單位: 1 ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AARLCN	讀取單一通道的下限警報值(low alarm limit) N = 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度
@AART	讀取 RTC 時間
@AARTYYMMD DHHMMSS	設定 RTC 時間

命令	說明
@AASS	讀取 screen saver 等待時間, 單位:秒
@AASSHHHH	設定 screen saver 等待時間, 單位:秒 HHHH: 16 進位, 0000 到 FFFF, 0000 表示停用 screen saver
@AATO	讀取溫度調整值(temperature offset),
@AATO(data)	設定溫度調整值(temperature offset),最小調整單位: 0.01°C -100.00 ~ +100.00
~**	清除 host watchdog timeout 計數器
~AA0	讀取 host watchdog 狀態
~AA1	清除 host watchdog timeout 狀態
~AA2	讀取 host watchdog 的停用/啟用狀態與 timeout 設定值
~AA3ETT	停用/啟用 host watchdog 與設定 host watchdog timeout 時間 E-> 0: 停用 host watchdog, 1: 啟用 host watchdog TT: host watchdog timeout, 16 進位, 單位: 0.1 秒
~AA4	讀取 DO 上電值(power on value)與安全值(safe value)
~AA50POS	設定 DO 上電值(power on value)與安全值(safe value) P-> 0: 設定 DO 上電值為 OFF, 1: 設定 DO 上電值為 ON S-> 0: 設定 DO 安全值為 OFF, 1: 設定 DO 安全值為 ON
~AARD	讀取回應延遲時間, 16 進位, 單位: ms
~AARDVV	設定回應延遲時間, 16 進位, 單位: ms, VV 範圍 00 - 1E
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本	

## Appendix B: ModbusMasterToolPC

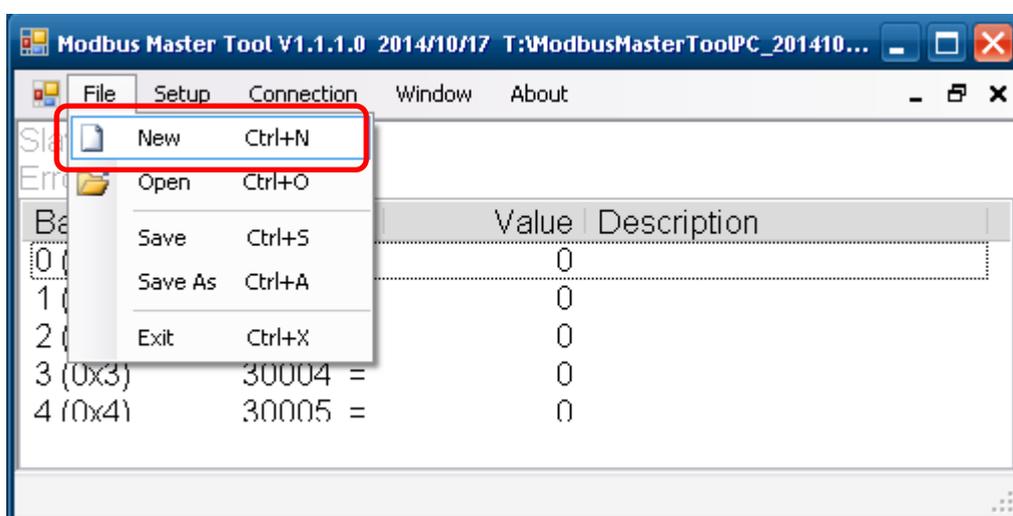
ModbusMasterToolPC 是由泓格科技開發，免費且易於使用的 Modbus 通訊軟體工具。可迅速的測試 Modbus 設備或硬體接線是否正確。可從隨貨光碟以下位置取得：

CD:\Napdos\IIoT\utility\ModbusMasterToolPC

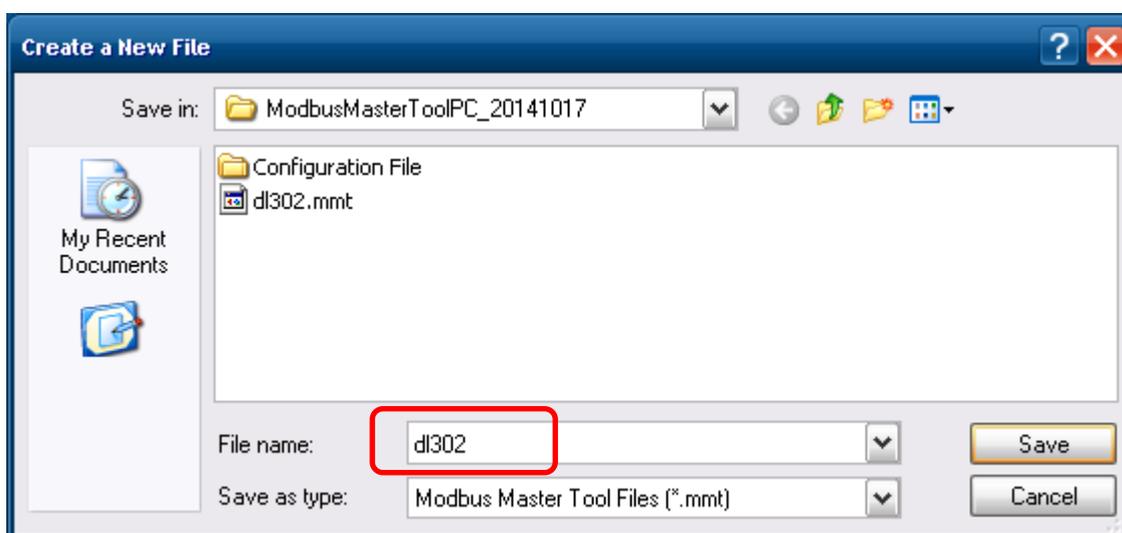
<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/iioT/utility/modbusmastertoolpc/>

以下介紹如何設定 ModbusMasterToolPC 與 DL-300 通訊。

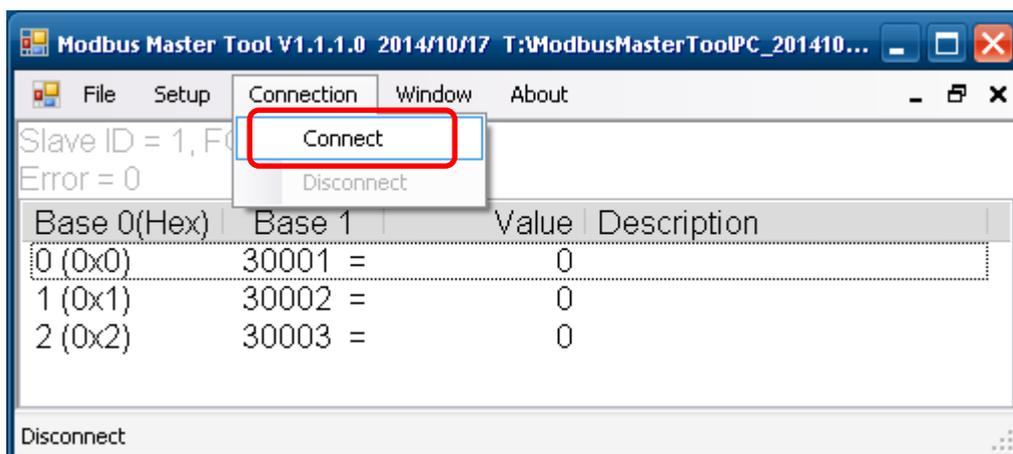
1. 執行 ModbusMasterToolPC.exe。
2. 選擇 File -> New。



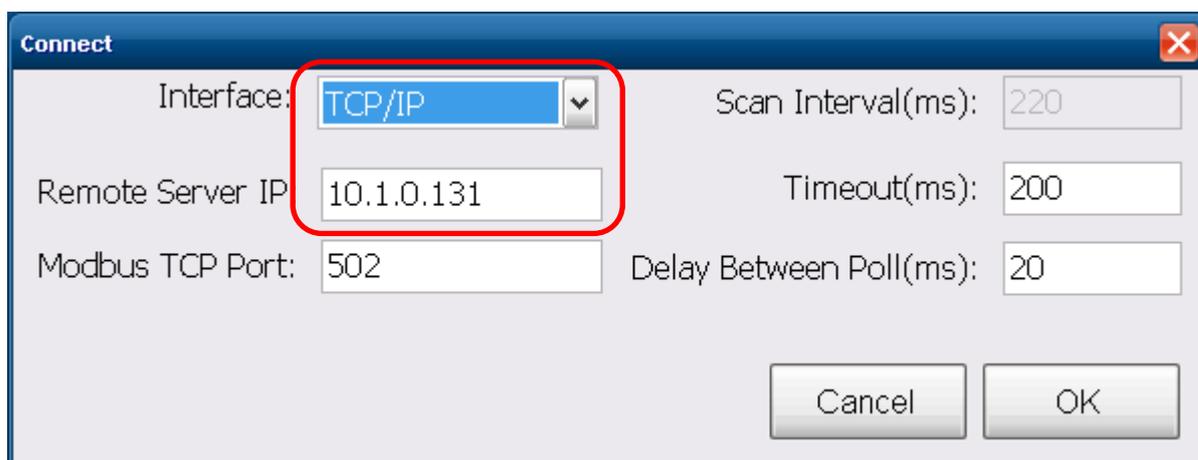
3. 輸入一個專案名稱，並點擊 Save 按鈕存檔。



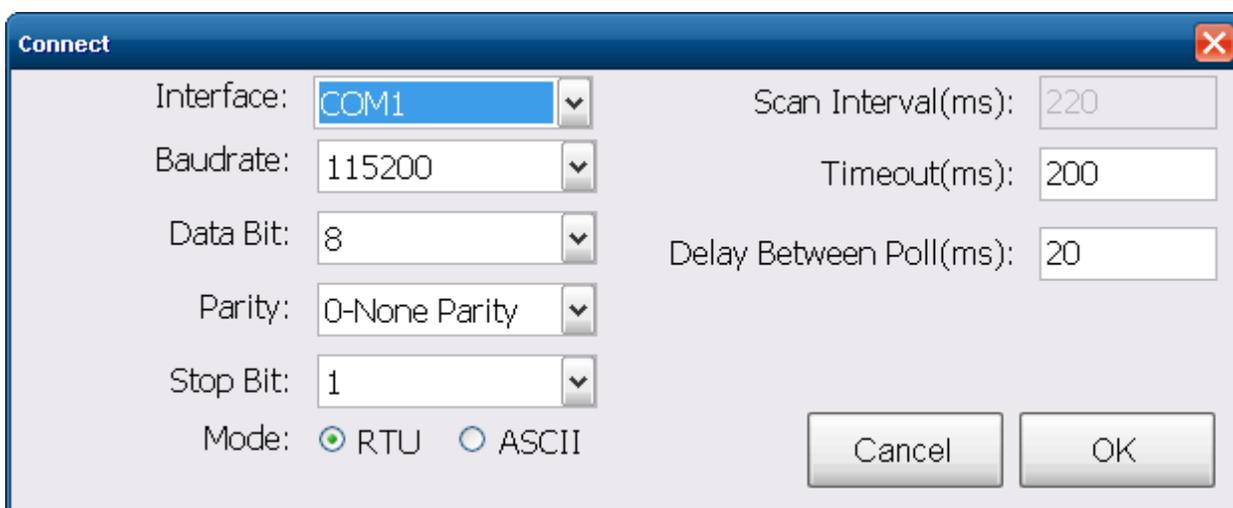
4. 選擇 Connection ->Connect 建立連線。



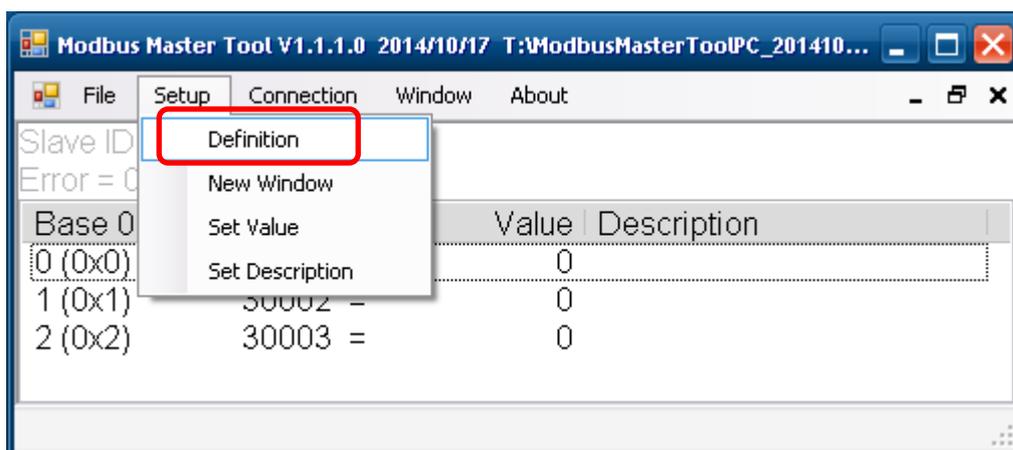
5. 選擇要使用的通信介面。若使用網路通信，選擇 **TCP/IP** 並在 Remote Server IP 輸入 DL-300 的 IP，點擊 OK 按鈕完成設定。



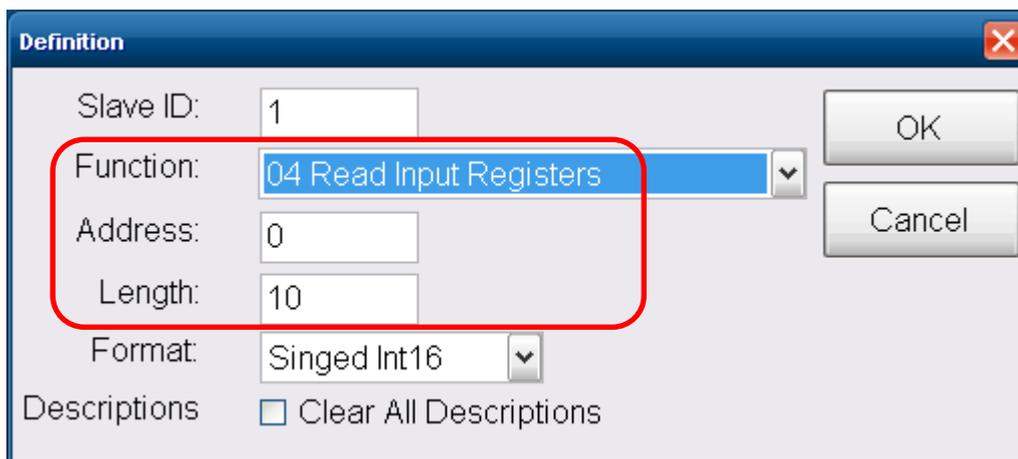
若使用 RS-485 為通信介面，選擇用來連接 DL-300 的 COM port、Baudrate，選取 RTU 模式之後點擊 OK 按鈕完成設定。



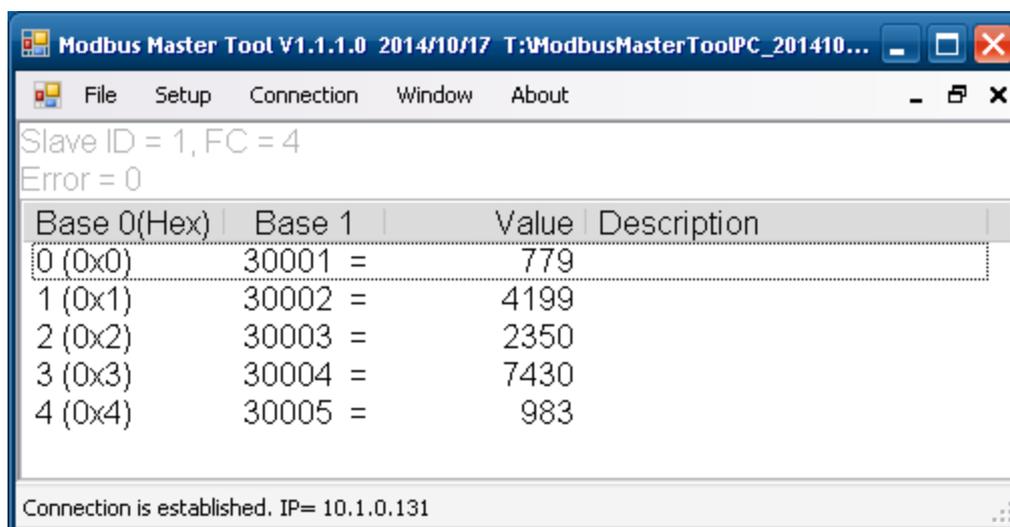
6. 選擇 Setup -> Definition。



7. 在 Definition 畫面中選擇要使用的 Modbus 功能，起始位址與要顯示的資料長度，並點擊 OK 按鈕。

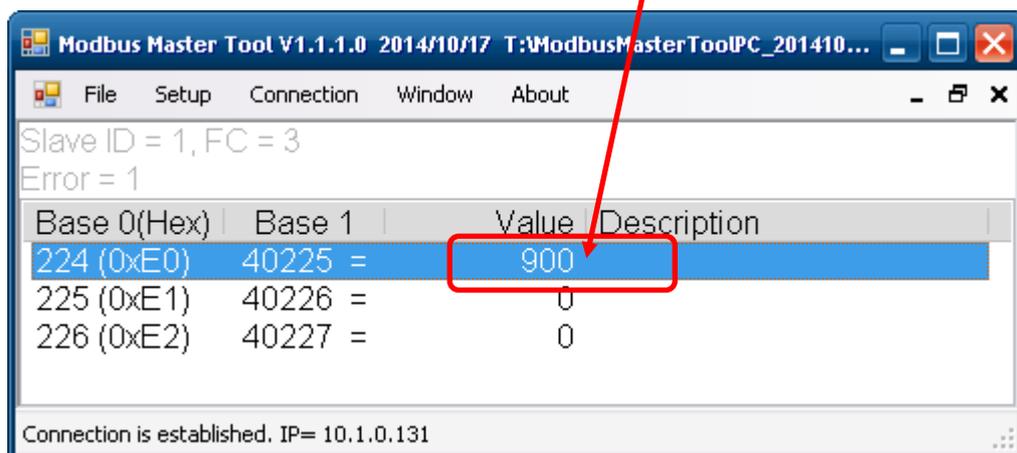
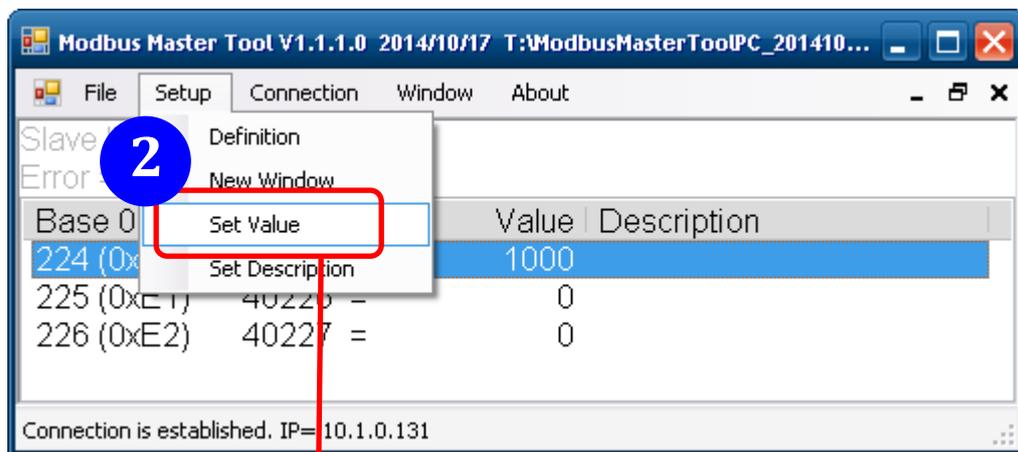


8. 讀回資料。



## 9. 寫出資料(Holding Register 或 Coil Status)

1. 從顯示清單中選擇要寫出資料的位址，被選擇的欄位會以反白表示。
2. 選擇 Setup ->Set Value 。
3. 在 Value 對話框中輸入要寫出的資料，並點擊 OK 按鈕，可看到輸出值以被改變。



## Appendix C: Modbus 位址表

### C-1. DL-301 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	屬性
30001 ~ 30006 40001 ~ 40006	讀取 各通道測量值 (通道 0 to 5) 0: CO 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	R
40225 ~ 40230	設定/讀取 各通道的上限警報設定值(通道 0 to 5) 0: CO 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	R/W
40234 ~ 40238	設定/讀取 各通道下限警報設定值(通道 1 to 5) 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	R/W
40272	設定/讀取 Modbus 站號(Modbus NetID) <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
30301 40301	Number of the digital input channels <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30311 40311	讀取 DO 通道數 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30321 40321	讀取 類比輸入通道數 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30331 40331	Number of the analog output channels <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30352 40352	讀取 韌體版本, 16 進位, B203 表示 B2.3 版 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R

位址	說明	屬性																				
40449 <sup>1</sup>	設定/讀取 CO 濃度調整值(CO offset), 單位: 1ppm	R/W																				
40450	設定/讀取 相對濕度調整值(Relative humidity offset), 單位: 0.01%	R/W																				
40451	設定/讀取 溫度調整值(Temperature offset), 單位: 0.01°C	R/W																				
40481	讀取 韌體版本, (low word)	R																				
40482	讀取 韌體版本, (high word)	R																				
40483	讀取 模組名稱(low word), 0x0301	R																				
40484	讀取 模組名稱(high word), 0x444C	R																				
40485	設定/讀取 RS-485 模組位址(address), 範圍: 1 ~ 247 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40486	設定/讀取 RS-485 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table border="1" data-bbox="411 875 1102 1126"> <tbody> <tr> <td>Code</td> <td>0x03</td> <td>0x04</td> <td>0x05</td> <td>0x06</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>1200</td> <td>2400</td> <td>4800</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>0x07</td> <td>0x08</td> <td>0x09</td> <td>0x0A</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>19200</td> <td>38400</td> <td>57600</td> <td>115200</td> </tr> </tbody> </table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit (N,8,1) 01: no parity, 2 stop bits (N,8,2) 10: even parity, 1 stop bit (E,8,1) 11: odd parity, 1 stop bit (O,8,1) <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	Code	0x03	0x04	0x05	0x06	Baud	1200	2400	4800	9600	Code	0x07	0x08	0x09	0x0A	Baud	19200	38400	57600	115200	R/W
Code	0x03	0x04	0x05	0x06																		
Baud	1200	2400	4800	9600																		
Code	0x07	0x08	0x09	0x0A																		
Baud	19200	38400	57600	115200																		
40488	設定/讀取 RS-485 回應延遲時間, 範圍: 0 ~ 30 (單位: ms) <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40489	設定/讀取 RS-485 host watchdog 超時時間, 範圍 0 ~ 255, 單位 0.1 秒 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40492	設定/讀取 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40495	設定/讀取 LCD 背光亮度, 範圍 0 ~ 255	R/W																				
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本																						

位址	說明	屬性
40497	設定/讀取 聲音警報時間, 0: 停用聲音警報, 1 to 250: 警報發生時, 要持續發出聲音警報的時間(單位:秒), 251: 警報發生時, 連續發出聲音警報, 不停止.	R/W
40498	設定/讀取 Screen saver 等待時間, 範圍: 0 到 65535, 單位: 秒 0: 停用 screen saver.	R/W
30513 ~ 30518 40513 ~ 40518	讀取 各通道記錄到的最大值(High latched analog input) 0: CO 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	R
30545 ~ 30550 40545 ~ 40550	讀取 各通道記錄到的最小值(Low latched analog input) 0: CO 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	R
30556 40556	讀取模組 重置狀態(reset), 1: 電源啟動後的重置, 2: 看門狗超時的重置, 3: 軟體命令後的重置 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
40558	設定/讀取 Ethernet 網路通信 host watchdog timeout 時間, 範圍: 5 到 65535, 單位: 秒, 0 表示停用 Ethernet host watchdog. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
30559 40559	讀取 Ethernet host watchdog timeout 計數器的數值. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30560 40560	讀取 模組名稱, 0x0301 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
40564	設定/讀取 TCP 通信自動斷線等待時間, Ethernet disconnection timeout, 若設定時間內沒有任何通信, 則 TCP 連線自動斷線. 範圍: 5 到 65535, 單位: 秒, 0 表示 TCP 連線不會自動斷線. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W

位址	說明	屬性
40565	設定/讀取 Module reset timeout 等待時間, 若 DL-300 失效或運行不正常, 經過設定的等待時間之後, 模組會自動重置, 繼續運作. 範圍: 30 到 65535, 單位: 秒, 0 表示停用重置功能. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
40859	設定/讀取 螢幕顯示訊息的時間. 範圍: 1 ~ 65535, 單位: 秒 0: 持續顯示, 無時間限制	R/W
40861	設定/讀取 訊息的訊息索引值, 顯示預先儲存的訊息. 0 ~ 19: 指定要顯示的訊息索引值, -1: 停止顯示.	R/W
40865	設定/讀取 DL-300 時間的年(RTC year), 範圍: 2000 到 2159	R/W
40866	設定/讀取 DL-300 時間的月(RTC month), 範圍: 1 到 12	R/W
40867	設定/讀取 DL-300 時間的日(RTC date), 範圍: 1 到 31	R/W
40868	設定/讀取 DL-300 時間的時(RTC hour), 範圍: 0 到 23	R/W
40869	設定/讀取 DL-300 時間的分(RTC minute), 範圍: 0 到 59	R/W
40870	設定/讀取 DL-300 時間的秒(RTC second), 範圍: 0 到 59	R/W
40871	讀取 紀錄筆數(low word)	R
40872	讀取 紀錄筆數(high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀取 資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀取 資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續紀錄(run), 2: 指定期間記錄(period)	R/W
40877	設定/讀取 記錄空間填滿之後, 是否要繼續記錄 0: 停止記錄, 1: 繼續記錄並將新資料覆蓋掉舊資料	R/W
40878	設定/讀取 記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 到 24	R/W
40879	設定/讀取 記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40880	設定/讀取 記錄資料時間間隔的秒, 範圍: 0 到 59	R/W
40881	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的年, 範圍: 2000 到 2159	R/W
40882	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的月, 範圍: 1 到 12	R/W
40883	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的日, 範圍: 1 到 31	R/W
40884	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的時, 範圍: 0 到 23	R/W
40885	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40886	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的時, 範圍: 0 到 59	R/W
40887	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的年, 範圍: 2000 到 2159	R/W
40888	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的月, 範圍: 1 到 12	R/W
40889	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的日, 範圍: 1 到 31	R/W

位址	說明	屬性
40890	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的時, 範圍: 0 到 23	R/W
40891	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40892	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的秒, 範圍: 0 到 59	R/W
450302 (0xC47D)	儲存/顯示 螢幕顯示訊息, 只能使用 Modbus function 16 (10h)送出命令. 詳細說明請參考 FAQ - Q12 (Page 74).	W
00001	設定/讀取 DO 狀態	R/W
00129	設定/讀取 DO 安全值(Safe value)	R/W
00161	設定/讀取 DO 上電值(Power on value)	R/W
00227	寫 1 回復出廠 TCP 預設設定 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	W
00234	寫 1 命令 DL-300 重置 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	W
00257	設定/讀取 RS-485 通信協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00260	設定/讀取 Modbus RTU host watchdog 模式 0: 需下命令清除 timeout 狀態才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態即可再控制 DO <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00261	設定/讀取 RS-485 host watchdog , 1: 啓用, 0: 停用. <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00262	寫 1 命令 DL-300 發出聲音警報	W
00270	讀取 Host watch dog timeout 狀態, 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 清除 host watch dog timeout 狀態 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00273	Reset status, 1: first read after powered on, 0: not the first read after powered on	R
00280	寫 1 清除所有通道記錄到的最大值(high latched analog input)	W
00281	寫 1 清除所有通道記錄到的最小值(low latched analog input)	W
00290 ~ 00294	讀取 各通道的下限警報狀態, 0 為未發生警報, 1 表示發生警報 寫 1 表示清除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm status). 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W

位址	說明	屬性
00305 ~ 00310	讀取 各通道的上限警報狀態, 0 為未發生警報, 1 表示發生警報 寫 1 表示清除該通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm status). 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
00321 ~ 00326	設定/讀取 各通道警報功能啓用/停用狀態. 0 表示停用該通道的警報功能, 1 表示啟用該通道的警報功能. 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
00337 ~ 00342	設定/讀取 各通道警報模式. 0 表示使用暫態警報模式(momentary alarm mode), 1 表示使用拴鎖警報模式(latched alarm mode). 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
00385 ~ 00390	寫 1 清除各通道記錄到的最大值(high latched analog input) 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	W
00417 ~ 00422	寫 1 清除各通道記錄到的最小值(latched analog input value) 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	W
00449 ~ 00454 <sup>1</sup>	設定/讀取 各通道聲音警報(beep alarm)功能啓用/停用狀態. 0: 停用該通道的聲音警報功能, 1: 啟用該通道的聲音警報功能. 0: CO 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本		

## C-2. DL-302 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	屬性
30001 ~ 30006 40001 ~ 40006	讀取 各通道測量值 (通道 0 to 5) 0: CO <sub>2</sub> 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	R
40225 ~ 40230	設定/讀取 各通道的上限警報設定值(通道 0 to 5) 0: CO <sub>2</sub> 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	R/W
40234 ~ 40238	設定/讀取 各通道下限警報設定值(通道 1 to 5) 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	R/W
40272	設定/讀取 Modbus 站號(Modbus NetID) <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
30301 40301	Number of the digital input channels <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30311 40311	讀取 DO 通道數 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30321 40321	讀取 類比輸入通道數 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30331 40331	Number of the analog output channels <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30352 40352	讀取 韌體版本, 16 進位, B203 表示 B2.3 版 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
40449 <sup>1</sup>	設定/讀取 CO <sub>2</sub> 調整值(CO <sub>2</sub> offset), 單位: 1ppm	R/W
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本		

位址	說明	屬性																				
40450	設定/讀取 相對濕度調整值(Relative humidity offset), 單位: 0.01%	R/W																				
40451	設定/讀取 溫度調整值(Temperature offset), 單位: 0.01°C	R/W																				
40481	讀取 韌體版本(low word)	R																				
40482	讀取 韌體版本(high word)	R																				
40483	讀取 模組名稱(low word), 0x0302	R																				
40484	讀取 模組名稱(high word), 0x444C	R																				
40485	設定/讀取 RS-485 模組位址(address), 1 to 247 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40486	設定/讀取 RS-485 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tbody> <tr> <td>Code</td> <td>0x03</td> <td>0x04</td> <td>0x05</td> <td>0x06</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>1200</td> <td>2400</td> <td>4800</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>0x07</td> <td>0x08</td> <td>0x09</td> <td>0x0A</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>19200</td> <td>38400</td> <td>57600</td> <td>115200</td> </tr> </tbody> </table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit (N,8,1) 01: no parity, 2 stop bit (N,8,2) 10: even parity, 1 stop bit (E,8,1) 11: odd parity , 1 stop bit (O,8,1) <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	Code	0x03	0x04	0x05	0x06	Baud	1200	2400	4800	9600	Code	0x07	0x08	0x09	0x0A	Baud	19200	38400	57600	115200	R/W
Code	0x03	0x04	0x05	0x06																		
Baud	1200	2400	4800	9600																		
Code	0x07	0x08	0x09	0x0A																		
Baud	19200	38400	57600	115200																		
40488	設定/讀取 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (單位: ms) <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40489	設定/讀取 RS-485 host watchdog timeout 時間, 範圍: 0 ~ 255, 單位: 0.1 秒 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40492	設定/讀取 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40495	設定/讀取 LCD 背光亮度, 範圍 0 ~ 255	R/W																				
40496	設定/讀取 CO <sub>2</sub> ABC(自動背景值調整)功能. 0: 停用, 1:啟用	R/W																				

位址	說明	屬性
40497	設定/讀取 聲音警報時間, 0: 停用聲音警報, 1 to 250: 警報發生時, 要持續發出聲音警報的時間(單位:秒), 251: 警報發生時, 連續發出聲音警報, 不停止.	R/W
40498	設定/讀取 Screen saver 等待時間, 範圍: 0 到 65535, 單位: 秒 0: 停用 screen saver.	R/W
30513 ~ 30518 40513 ~ 40518	讀取 各通道記錄到的最大值(High latched analog input) 0: CO <sub>2</sub> 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	R
30545 ~ 30550 40545 ~ 40550	讀取 各通道記錄到的最小值(Low latched analog input) 0: CO <sub>2</sub> 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	R
30556 40556	讀取 模組重置狀態(reset), 1: 電源啟動後的重置, 2: 看門狗超時的重置, 3: 軟體命令後的重置 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
40558	設定/讀取 Ethernet 網路通信 host watchdog timeout 時間, 範圍: 5 到 65535, 單位: 秒, 0 表示停用 Ethernet host watchdog. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
30559 40559	讀取 Ethernet host watchdog timeout 計數器的數值. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30560 40560	讀取 模組名稱, 0x0302 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
40564	設定/讀取 TCP 通信自動斷線等待時間, Ethernet disconnection timeout, 若設定時間內沒有任何通信, 則 TCP 連線自動斷線. 範圍: 5 到 65535, 單位: 秒, 0 表示 TCP 連線不會自動斷線. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W

位址	說明	屬性
40565	設定/讀取 Module reset timeout 等待時間, 若 DL-300 失效或運行不正常, 經過設定的等待時間之後, 模組會自動重置, 繼續運作. 範圍: 30 到 65535, 單位: 秒, 0 表示停用重置功能. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
40859	設定/讀取 螢幕顯示訊息的時間. 範圍: 1 ~ 65535, 單位: 秒 0: 持續顯示, 無時間限制	R/W
40861	設定/讀取 訊息的訊息索引值, 顯示預先儲存的訊息. 0 ~ 19: 指定要顯示的訊息索引值, -1: 停止顯示.	R/W
40865	設定/讀取 DL-300 時間的年(RTC year), 範圍: 2000 到 2159	R/W
40866	設定/讀取 DL-300 時間的月(RTC month), 範圍: 1 到 12	R/W
40867	設定/讀取 DL-300 時間的日(RTC date), 範圍: 1 到 31	R/W
40868	設定/讀取 DL-300 時間的時(RTC hour), 範圍: 0 到 23	R/W
40869	設定/讀取 DL-300 時間的分(RTC minute), 範圍: 0 到 59	R/W
40870	設定/讀取 DL-300 時間的秒(RTC second), 範圍: 0 到 59	R/W
40871	讀取 紀錄筆數(low word)	R
40872	讀取 紀錄筆數(high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀取 資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀取 資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續紀錄(run), 2: 指定期間記錄(period)	R/W
40877	設定/讀取 記錄空間填滿之後, 是否要繼續記錄 0: 停止記錄, 1: 繼續記錄並將新資料覆蓋掉舊資料	R/W
40878	設定/讀取 記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 到 24	R/W
40879	設定/讀取 記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40880	設定/讀取 記錄資料時間間隔的秒, 範圍: 0 到 59	R/W
40881	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的年, 範圍: 2000 到 2159	R/W
40882	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的月, 範圍: 1 到 12	R/W
40883	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的日, 範圍: 1 到 31	R/W
40884	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的時, 範圍: 0 到 23	R/W
40885	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40886	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的時, 範圍: 0 到 59	R/W
40887	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的年, 範圍: 2000 到 2159	R/W
40888	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的月, 範圍: 1 到 12	R/W
40889	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的日, 範圍: 1 到 31	R/W

位址	說明	屬性
40890	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的時, 範圍: 0 到 23	R/W
40891	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40892	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的秒, 範圍: 0 到 59	R/W
450302 (0xC47D)	儲存/顯示 螢幕顯示訊息, 只能使用 Modbus function 16 (10h)送出命令. 詳細說明請參考 FAQ - Q12 (Page 74).	W
00001	設定/讀取 DO 狀態	R/W
00129	設定/讀取 DO 安全值(Safe value)	R/W
00161	設定/讀取 DO 上電值(Power on value)	R/W
00227	寫 1 回復出廠 TCP 預設設定 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	W
00234	寫 1 命令 DL-300 重置 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	W
00257	設定/讀取 RS-485 通信協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00260	設定/讀取 Modbus RTU host watchdog 模式 0: 需下命令清除 timeout 狀態才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態即可再控制 DO <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00261	設定/讀取 RS-485 host watchdog , 1: 啓用, 0: 停用. <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00262	寫 1 命令 DL-300 發出聲音警報	W
00270	讀取 Host watch dog timeout 狀態, 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 清除 host watch dog timeout 狀態 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00273	Reset status, 1: first read after powered on, 0: not the first read after powered on	R
00280	寫 1 清除所有通道記錄到的最大值(high latched analog input)	W
00281	寫 1 清除所有通道記錄到的最小值(low latched analog input)	W
00290 ~ 00294	讀取 各通道的下限警報狀態, 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 清除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm status). 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W

位址	說明	屬性
00305 ~ 00310	讀取 各通道的上限警報狀態, 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 清除該通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm status). 0: CO <sub>2</sub> 濃度 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
00321 ~ 00326	設定/讀取 各通道警報功能啓用/停用狀態. 0: 停用該通道的警報功能, 1: 啟用該通道的警報功能. 0: CO <sub>2</sub> 濃度 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
00337 ~ 00342	設定/讀取 各通道警報模式. 0: 使用暫態警報模式(momentary alarm mode), 1: 使用拴鎖警報模式(latched alarm mode). 0: CO <sub>2</sub> 濃度 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
00385 ~ 00390	寫 1 清除各通道記錄到的最大值(high latched analog input) 0: CO <sub>2</sub> 濃度 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	W
00417 ~ 00422	寫 1 清除各通道記錄到的最小值(latched analog input value) 0: CO <sub>2</sub> 濃度 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	W
00449 ~ 00454 <sup>1</sup>	設定/讀取 各通道聲音警報(beep alarm)功能啓用/停用狀態. 0: 停用該通道的聲音警報功能, 1: 啟用該通道的聲音警報功能. 0: CO <sub>2</sub> 濃度, 1: 相對溼度, 2, 3: 溫度, 4, 5: 露點溫度	R/W
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本		

### C-3. DL-303 Modbus Address Mappings (Base 1)

位址	說明	屬性
30001 ~ 30007 40001 ~ 40007	讀取各通道測量值 (通道 0 to 6) 0: CO 濃度,單位: 1ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度,單位: 1ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3: 溫度, 單位: 0.01°C, 4: 溫度, 單位: 0.01°F, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 6: 露點溫度, 單位: 0.01°F	R
40225 ~ 40231	設定/讀取 各通道的上限警報設定值(通道 0 to 6) 0: CO 濃度,單位: 1ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度,單位: 1ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3: 溫度, 單位: 0.01°C, 4: 溫度, 單位: 0.01°F, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 6: 露點溫度, 單位: 0.01°F	R/W
40234 ~ 40239	設定/讀取 各通道下限警報設定值(通道 2 to 6) 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3: 溫度, 單位: 0.01°C, 4: 溫度, 單位: 0.01°F, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 6: 露點溫度, 單位: 0.01°F	R/W
40272	設定/讀取 Modbus 站號(Modbus NetID) <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
30301 40301	Number of the digital input channels <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30311 40311	讀取 DO 通道數 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30321 40321	讀取 類比輸入通道數 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30331 40331	Number of the analog output channels <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30352 40352	讀取 韌體版本, 16 進位, B203 表示 B2.3 版 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R

位址	說明	屬性																				
40449 <sup>1</sup>	設定/讀取 CO 調整值(CO offset), 單位: 1ppm	R/W																				
40450 <sup>1</sup>	設定/讀取 CO <sub>2</sub> 調整值(CO <sub>2</sub> offset), 單位: 1ppm	R/W																				
40451	設定/讀取 相對濕度調整值(Relative humidity offset), 單位: 0.01%	R/W																				
40452	設定/讀取 溫度調整值(Temperature offset), 單位: 0.01°C	R/W																				
40481	讀取 韌體版本(low word)	R																				
40482	讀取 韌體版本(high word)	R																				
40483	讀取 模組名稱 (low word), 0x0303	R																				
40484	讀取 模組名稱 (high word), 0x444C	R																				
40485	設定/讀取 RS-485 模組位址(address), 1 to 247 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40486	設定/讀取 RS-485 baud rate 與 parity Bits 5:0 Baud rate, valid range: 3 ~ 10 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tbody> <tr> <td>Code</td> <td>0x03</td> <td>0x04</td> <td>0x05</td> <td>0x06</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>1200</td> <td>2400</td> <td>4800</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>0x07</td> <td>0x08</td> <td>0x09</td> <td>0x0A</td> </tr> <tr> <td>Baud</td> <td>19200</td> <td>38400</td> <td>57600</td> <td>115200</td> </tr> </tbody> </table> Bits 7:6 00: no parity, 1 stop bit (N,8,1) 01: no parity, 2 stop bit (N,8,2) 10: even parity, 1 stop bit (E,8,1) 11: odd parity , 1 stop bit (O,8,1) <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	Code	0x03	0x04	0x05	0x06	Baud	1200	2400	4800	9600	Code	0x07	0x08	0x09	0x0A	Baud	19200	38400	57600	115200	R/W
Code	0x03	0x04	0x05	0x06																		
Baud	1200	2400	4800	9600																		
Code	0x07	0x08	0x09	0x0A																		
Baud	19200	38400	57600	115200																		
40488	設定/讀取 RS-485 回應延遲時間, 範圍 0 ~ 30 (單位: ms) <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40489	設定/讀取 RS-485 host watchdog timeout 時間, 範圍: 0 ~ 255, 單位: 0.1 秒 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40492	設定/讀取 RS-485 host watchdog timeout 計數器, 寫 0 表示清除計數器的數值 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W																				
40495	設定/讀取 LCD 背光亮度, 範圍 0 ~ 255	R/W																				
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本																						

位址	說明	屬性
40496	設定/讀取 CO <sub>2</sub> 的自動背景值調整(ABC)功能, 0: 停用, 1: 啟用	R/W
40497	設定/讀取 聲音警報時間, 0: 停用聲音警報, 1 to 250: 警報發生時, 要持續發出聲音警報的時間(單位:秒), 251: 警報發生時, 連續發出聲音警報, 不停止.	R/W
40498	設定/讀取 Screen saver 等待時間, 範圍: 0 到 65535, 單位: 秒 0: 停用 screen saver.	R/W
30513 ~ 30519 40513 ~ 40519	讀取 各通道記錄到的最大值(High latched analog input) 0: CO 濃度,單位: 1ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度,單位: 1ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3: 溫度, 單位: 0.01°C, 4: 溫度, 單位: 0.01°F, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 6: 露點溫度, 單位: 0.01°F	R
30545 ~ 30551 40545 ~ 40551	讀取 各通道記錄到的最小值(Low latched analog input) 0: CO 濃度,單位: 1ppm, 1: CO <sub>2</sub> 濃度,單位: 1ppm, 2: 相對溼度, 單位: 0.01%, 3: 溫度, 單位: 0.01°C, 4: 溫度, 單位: 0.01°F, 5: 露點溫度, 單位: 0.01°C, 6: 露點溫度, 單位: 0.01°F	R
30556 40556	讀取 模組重置狀態(reset), 1: 電源啟動後的重置, 2: 看門狗超時的重置, 3: 軟體命令後的重置 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
40558	設定/讀取 Ethernet 網路通信 host watchdog timeout 時間, 範圍: 5 到 65535, 單位: 秒, 0: 停用 Ethernet host watchdog. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
30559 40559	讀取 Ethernet host watchdog timeout 計數器的數值. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R
30560 40560	讀取 模組名稱, 0x0303 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R

位址	說明	屬性
40564	設定/讀取 TCP 通信自動斷線等待時間, Ethernet disconnection timeout, 若設定時間內沒有任何通信, 則 TCP 連線自動斷線. 範圍: 5 到 65535, 單位: 秒, 0: TCP 連線不會自動斷線. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
40565	設定/讀取 Module reset timeout 等待時間, 若 DL-300 失效或運行不正常, 經過設定的等待時間之後, 模組會自動重置, 繼續運作. 範圍: 30 到 65535, 單位: 秒, 0: 停用重置功能. <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	R/W
40859	設定/讀取 螢幕顯示訊息的時間. 範圍: 1 ~ 65535, 單位: 秒 0: 持續顯示, 無時間限制	R/W
40861	設定/讀取 訊息的訊息索引值, 顯示預先儲存的訊息. 0 ~ 19: 指定要顯示的訊息索引值, -1: 停止顯示.	R/W
40865	設定/讀取 DL-300 時間的年(RTC year), 範圍: 2000 到 2159	R/W
40866	設定/讀取 DL-300 時間的月(RTC month), 範圍: 1 到 12	R/W
40867	設定/讀取 DL-300 時間的日(RTC date), 範圍: 1 到 31	R/W
40868	設定/讀取 DL-300 時間的時(RTC hour), 範圍: 0 到 23	R/W
40869	設定/讀取 DL-300 時間的分(RTC minute), 範圍: 0 到 59	R/W
40870	設定/讀取 DL-300 時間的秒(RTC second), 範圍: 0 到 59	R/W
40871	讀取 紀錄筆數(low word)	R
40872	讀取 紀錄筆數(high word)	R
40873	The starting record to read log data, low word	R/W
40874	The starting record to read log data, high word	R/W
40875	讀取 資料記錄狀態, 0: 停止記錄, 1: 記錄中	R
40876	設定/讀取 資料記錄模式, 0: 不記錄, 1: 連續紀錄(run), 2: 指定期間記錄(period)	R/W
40877	設定/讀取 記錄空間填滿之後, 是否要繼續記錄 0: 停止記錄, 1: 繼續記錄並將新資料覆蓋掉舊資料	R/W
40878	設定/讀取 記錄資料時間間隔的時, 範圍: 0 到 24	R/W
40879	設定/讀取 記錄資料時間間隔的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40880	設定/讀取 記錄資料時間間隔的秒, 範圍: 0 到 59	R/W
40881	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的年, 範圍: 2000 到 2159	R/W
40882	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的月, 範圍: 1 到 12	R/W
40883	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的日, 範圍: 1 到 31	R/W
40884	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的時, 範圍: 0 到 23	R/W
40885	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40886	設定/讀取 period 記錄模式開始時間的時, 範圍: 0 到 59	R/W

位址	說明	屬性
40887	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的年, 範圍: 2000 到 2159	R/W
40888	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的月, 範圍: 1 到 12	R/W
40889	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的日, 範圍: 1 到 31	R/W
40890	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的時, 範圍: 0 到 23	R/W
40891	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的分, 範圍: 0 到 59	R/W
40892	設定/讀取 period 記錄模式結束時間的秒, 範圍: 0 到 59	R/W
450302 (0xC47D)	儲存/顯示 螢幕顯示訊息, 只能使用 Modbus function 16 (10h)送出命令. 詳細說明請參考 FAQ - Q12 (Page 74).	W
00001	設定/讀取 DO 狀態	R/W
00129	設定/讀取 DO 安全值(Safe value)	R/W
00161	設定/讀取 DO 上電值(Power on value)	R/W
00227	寫 1 回復出廠 TCP 預設設定 <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	W
00234	寫 1 命令 DL-300 重置 (reboot) <b>Only for Modbus TCP protocol</b>	W
00257	設定/讀取 RS-485 通信協定, 0: DCON, 1: Modbus RTU <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00260	設定/讀取 Modbus RTU host watchdog 模式 0: 需下命令清除 timeout 狀態才能再控制 DO 1: 不需下命令清除 timeout 狀態即可再控制 DO 同時清除 timeout <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00261	設定/讀取 RS-485 host watchdog , 1: 啓用, 0: 停用. <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00262	寫 1 命令 DL-300 發出聲音警報	W
00270	讀取 Host watch dog timeout 狀態, 1: 發生 timeout, 0: 沒有發生 timeout 寫 1 清除 host watch dog timeout 狀態 <b>Only for Modbus RTU protocol</b>	R/W
00273	Reset status, 1: first read after powered on, 0: not the first read after powered on	R
00280	寫 1 清除所有通道記錄到的最大值(high latched analog input)	W
00281	寫 1 清除所有通道記錄到的最小值(low latched analog input)	W

位址	說明	屬性
00291 ~ 00295	讀取 各通道的下限警報狀態, 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 清除該通道的下限警報拴鎖狀態(low latched alarm status). 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	R/W
00305 ~ 00311	讀取 各通道的上限警報狀態, 0: 未發生警報, 1: 發生警報 寫 1 清除該通道的上限警報拴鎖狀態(high latched alarm status). 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	R/W
00321 ~ 00327	設定/讀取 各通道警報功能啓用/停用狀態. 0: 停用該通道的警報功能, 1: 啟用該通道的警報功能. 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	R/W
00337 ~ 00343	設定/讀取 各通道警報模式. 0: 使用暫態警報模式(momentary alarm mode), 1: 使用拴鎖警報模式(latched alarm mode). 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	R/W
00385 ~ 00391	寫 1 清除各通道記錄到的最大值(high latched analog input) 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	W

位址	說明	屬性
00417 ~ 00423	寫 1 清除各通道記錄到的最小值(latched analog input value) 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	W
00449 ~ 00455 <sup>1</sup>	設定/讀取 各通道聲音警報(beep alarm)功能啓用/停用狀態. 0: 停用該通道的聲音警報功能, 1: 啟用該通道的聲音警報功能. 0: CO 濃度, 1: CO <sub>2</sub> 濃度, 2: 相對溼度, 3, 4: 溫度, 5, 6: 露點溫度	R/W
1. 僅適用於韌體版本 B3.9 和之後的版本		

## C-4. Wi-Fi Related Modbus Address Mappings (Base 1)

(僅適用於 DL-300-WF 系列產品)

位址	說明	屬性
40642	設定/讀取 Wi-Fi 連線模式。 0: Station Mode, 2: AP Mode (使用 AP Mode 時, DL-300-WF 只能接受一個 Wi-Fi 設備連線)。	R/W
40643	設定/讀取 Wi-Fi 網路的資料加密方式。 0: Open, 1: WEP, 2: WPA/WPA2 (建議設定為 WPA/WPA2)	R/W
40644 ~ 40650	設定/讀取 WEP 密碼。 Byte 0: 密碼長度, Byte 1 ~ 13: 密碼	R/W
40651 ~ 40682	設定/讀取 WPA/WPA2 密碼。 Byte 0: 密碼長度, Byte 1 ~ 63: 密碼	R/W
40683	設定/讀取 DHCP Server 的狀態。(僅於 AP Mode 有效) 0: 停用, 1: 啟用	R/W
40684 ~ 40685	DHCP Server 啟用時, 設定/讀取起始 IP 位址。 (僅於 AP Mode 有效)	R/W
40687	設定/讀取 IP 位址取得方式。(僅於 Station Mode 有效) 0: 靜態 IP, 由 DL-300-WF 內部設定值取得。 設定為 0: 靜態 IP 時, 須同時將之後提到的 IP、Subnet Mask、Gateway 位址設定完成。 1: 由 DHCP Server 分配。 設定為 1: 由 DHCP Server 分配時, 您的網路中的 AP 必須支援 DHCP Server 功能並且已經啟用。此時不須設定之後提到的 IP、Subnet Mask、Gateway 位址。	R/W
40688 ~ 40689	設定/讀取 Wi-Fi 介面使用的 IP 位址。 每一個連到 Wi-Fi 網路的 DL-300-WF 模組, 都必須設定一個唯一的、不與其他設備相同的 IP 位址。	R/W

Address	Description	Attribute
40690 ~ 40691	設定/讀取 Wi-Fi 網路的 Subnet Mask 位址。	R/W
40692 ~ 40693	設定/讀取 Wi-Fi 網路的 Gateway 位址。	R/W
40694 ~ 40709	設定/讀取 SSID (服務集識別碼)。 SSID 可讓使用者和其他 Wi-Fi 裝置識別特定的 Wi-Fi 網路。使用 Station Mode 時, SSID 設定需與要連結的 AP 相同。使用 AP Mode 時, 要連接 DL-300-WF 的設備需靠 SSID 辨識 DL-300-WF 的無線網路。	R/W
40710	設定/讀取 Wi-Fi 頻道。有時候在同一地區的數個 Wi-Fi 網路會相互產生干擾, 這時可以試著調整 Wi-Fi 的頻道(1 ~ 11)避開互相干擾的狀況。(僅於 AP Mode 有效)	R/W
40711	設定/讀取透過 Wi-Fi 介面建立 DL-300-WF 的 Modbus 連線使用的埠號。預設值為 502。	R/W
40715	寫出 1 讓新的 Wi-Fi 設定值生效。	W
40716 ~ 40718	讀取模組 Wi-Fi 介面的 MAC 位址。	R
40719	讀取模組韌體版本。	R
40720	讀取模組狀態。 高位元組(High Byte) 0: not configured 1: not connected 2: connected 3: reconnecting 低位元組(Low Byte) 0: not connected 1: high signal strength 2: medium signal strength 3: low signal strength	R

## 改版紀錄

版本	更新日期	說明
1.0.0	2015/01	初次發佈
1.1.0	2015/08	增加 DL-301/DL-303/MQTT/Message 等資訊
1.1.1	2018/01	<ul style="list-style-type: none"><li>- 新增 DL-300 紀錄器 RevB 與韌體版本 B3.9 相關資訊。 (頁數: 12, 14, 35, 36-41, 43-44, 51, 82-85, 90, 96, 102, 112, 116, 117, 122, 124,129)</li><li>- 更新軟體與手冊在光碟與網站的下載路徑</li></ul>
1.2.0	2018/10	<ul style="list-style-type: none"><li>- 新增 DL-300-WF 紀錄器相關資訊 (頁數: 5, 6, 7, 9, 13-14, 15, 22, 34, 59-61 (Sec. 4.12), 71-76 (Sec. 6), 143-144(Appendix C-4)</li></ul>