

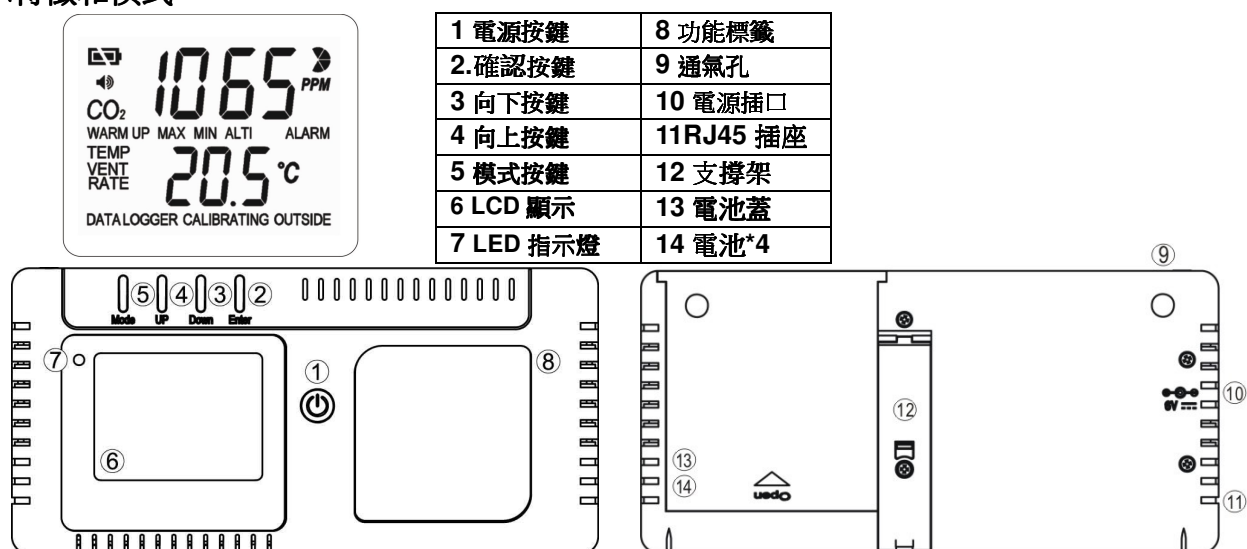
ZG106A-M 二氧化碳及溫度監測儀操作說明書

ZG106A-M 是一種小型掌上型高精度二氧化碳監測儀。除量測 CO₂ 濃度，該儀器還能量測環境溫度。它利用雙光束 NDIR (Non-Dispersive-Infrared) 技術來提高長期穩定性。

特徵：

- ☑ **內置日誌存儲功能：**可記錄 48 個過去 24 小時內的量測的 CO₂ 和溫度值，每 30 分鐘一個記錄。
- ☑ **最大最小值模式：**能記錄自裝置設備開啟以後 CO₂ 的最大量測值和最小量測值
- ☑ **警報模式：**能在 CO₂ 濃度達到 1000ppm 時發出警報，1000ppm 是 ASHRAE（美國冷凍空調學會）建議的界限，亦可自行調整設定 ppm 之警報值或者解除警報功能。
- ☑ **恢復出廠模式：**在 ZG106A-M 被調整，改變或者損壞之後，能恢復出廠設置。

顯示特徵和模式：



模式功能

我們可以有各種模式調整參數設定。這幾種模式依序是海拔高度模式、警報模式、戶外模式、用戶校正模式、資料日誌模式、最大最小值模式和恢復出廠設置模式。

ALTI 海拔高度模式	通過設置在量測區域對應的海拔高度來補償氣壓變化	
ALARM 警報模式	當 CO ₂ 濃度超過所設定的數值時，儀器將發出警報，警報數值可調整，警報聲音亦能選擇開啟或者關閉。	
OUTSIDE 戶外模式	調整戶外 CO ₂ 濃度，來確定通風率。	
CALI 用戶校正模式	當感測器讀值偏離實際 CO ₂ 濃度時，用戶可以自己校正。	
DATALOGGER 資料日誌模式	顯示過去 24 小時的 CO ₂ 和溫度記錄	
MaxMin 最大最小值模式	顯示 CO ₂ 讀值清除之前或者開機之後的最大值和最小值	
rcFS 恢復出廠設置	如果設備不能顯示正確讀值，恢復出廠設置。	

操作說明

■ 開機

裝入 3 號電池*4 個或插入電源轉接器之後，按開機鍵(①)。開機後，經過 15 秒後，顯示濃度值。

■ 熱機

在大約 1 分鐘之後熱機符號 WARMUP 消失；所有功能在熱機結束後可以起作用。

■ 用戶模式

熱機之後，儀器將會穩定並顯示正常的 CO₂ 讀值（LCD 上半部顯示）。

■ 溫度和流通空氣速度（LCD 下半部分顯示）

按鍵（④/③）允許滾動變換溫度和通氣的模式。當按向上按鍵時，下部的顯示將依次出現：

溫度°C→溫度°F→通風率 lps→通風率 cfm/p

注意：lps=升/秒/人；cfm/p=立方英尺/分鐘/人

■ 模式調節的操作

1. 海拔高度模式

- 1.1. 按 Mode 按鍵（⑤），海拔高度(ALTITUDE)閃爍。
- 1.2. 按 Mode 按鍵（⑤）可以在公尺和英尺之間轉變
- 1.3. 按 Up/Down 按鍵（④/③）可以調節海拔高度
- 1.4. 按 Enter 按鍵（②），保存或者離開海拔高度模式，返回到用戶模式。

2. 警報模式

2.1 調整警報值

- 2.1.1. 繼續按 Mode 按鍵（⑤），直到出現閃動的警報（ALARM）標誌。
- 2.1.2. 按 Enter 按鍵（②），顯示警報，“喇叭圖像”閃爍。
按 Up/Down（④/③）可以調整警報濃度標準
- 2.1.3. 按 Enter 按鍵（②），保存設置並返回用戶模式。

2.2. 開啟/關閉警報

- 2.2.1. 繼續按 Mode 按鍵（⑤），直到“Speaker Icon”出現閃動的標誌。
- 2.2.2. 按 Enter 按鍵（②）
- 2.2.3. 按 Up/Down（④/③）可設定開啟/關閉警報
- 2.2.4. 按 Enter 按鍵（②），保存設置並返回用戶模式。

3. 戶外模式

**注意：通風率

為了獲得正確的測量值，應於此量測環境已穩定，或者在一天當中二氧化碳濃度的高峰之後，監測 2~3 小時所獲得的量測值。保持良好的室內空氣品質，二氧化碳值是通風率的一個指標，400ppm 通常為戶外的二氧化碳濃度(依照 ASHRAE：美國冷凍空調學會)。

- 3.1. 按 Mode 按鍵（⑤），到戶外模式(Outside)閃爍為止。
- 3.2. 按 Enter 按鍵（②），顯示戶外模式，CO₂ 和 PPM 閃出。
按 Up/Down（④/③）可以調節讀值
- 3.3. 按 Enter 按鍵（②），保存設置和返回用戶模式。
調整戶外濃度值後，通風率的值會隨之改變。

4. 用戶校正模式

每台 CO₂ 監測儀出廠前都經過了校準。因為感測器通常會產生線性漂移。請按照下面步驟操作：

- 4.1. 如果電池圖示顯示電量低，請替換新的電池或者用電源轉接器供電。
- 4.2. 按 Mode 按鍵（⑤）到 CALI 閃爍為止
- 4.3. 按 Enter(②)，CALI 顯示在顯示器上。
- 4.4. 按 Up/Down（④/③）按鍵調節到周圍 CO₂ 值
- 4.5. 按 Mode 按鍵（⑤）10 秒以上，校準(CALIBRATING)閃爍。
校準將在約 3 分鐘後完成，LCD 將出現“PASS”，如果 LCD 出現“FAIL”，請再校準一次。
- 4.6. 按 Enter(②)，返回到用戶模式。

5. 資料日誌模式

ZG106A-M 有內置日誌存儲功能，可存儲過去 24 小時內量測的 CO₂ 和溫度值。

- 5.1. 按 Mode 按鍵（⑤），到 DATALOGGER 閃爍為止。
- 5.2. 按 Enter 按鍵（②），CO₂ 和溫度會顯示。
按 Up/Down 按鍵（④/③）可以讀出此前半小時整數倍時的溫度及 CO₂ 濃度。
- 5.3. 按 Enter 按鍵（②）返回用戶模式

6. MaxMin Mode 最大最小值模式

ZG106A-M 有內置最大最小值模式，在 ZG106A-M 開啟後它能顯示出從開機到現在 CO₂ 讀值的最大和最小值。

- 6.1. 按 Mode 按鍵（⑤），到 MAX MIN 閃爍為止。
- 6.2. 按 Enter 按鍵（②），MAX 和 MIN CO₂ 讀值顯示其中之一。
- 6.3. 如果按 Up/Down 按鍵（④/③），“CLR”將會閃出。
按 Enter 按鍵（②），可以清除 MAX 和 MIN 的記錄。
- 6.4. 按 Mode（⑤）或者 Enter 按鍵（②），則返回用戶模式。

7. rcFS Mode: 恢復出廠模式

如果用戶操作或校準感測器出現錯誤，可以通過恢復出廠設置來嘗試修復。

- 7.1.按 Mode 按鍵 (⑤)，直到 RCFS 在顯示器的下半部分閃爍。
 - 7.2.按 Enter 按鍵 (②)，在顯示器上部會出現“No”。
 - 7.3.按 Up/Down 按鍵 (④/③)，“No”將會變換成“Yes”。
- 按 Enter 按鍵 (②)，出廠設置將重新載入，返回到用戶模式。
- 7.4.按 Mode 按鍵 (⑤)，同意 RCFS 模式，返回用戶模式。

規格

方法 - 雙光束 NDIR (Non-Dispersive-Infrared)

顯示 - LCD 顯示 CO₂ 和溫度/通風率

採樣方法 - 擴散或者注入 (50-200 毫升/分鐘)

■ CO₂ 性能

測量範圍	0-10,000ppm
顯示解析率	0~1,000ppm 之間，顯示解析率是 1ppm;1,001~2,000ppm 之間，顯示解析率是 5ppm; 2,001~4,000ppm 之間，顯示解析率是 10ppm; 4,001~6,000ppm 之間，顯示解析率是 20ppm; 6,001~10,000ppm 之間，顯示解析率是 40ppm。
精確度	±50ppm 或讀值的±5%
重複性	±20ppm
溫度係數	離開 25°C 參考點，典型值會以每°C±0.1%或±2ppm 影響讀值，兩者取最大者。
壓力係數	讀值的 0.13% /毫米汞柱 (高度通過用戶的正確輸入)
反應時間	大約 2 分鐘 (63%的變換)
熱機時間	<60 秒 在 22°C

■ 溫度性能

溫度範圍	顯示 32~122°F (0~50°C)
顯示解析率	0.1°F (0.1°C)
顯示選擇	°F / °C, 或 Off.
精確度	±2°F (±1°C)若有風扇 (冷氣) 直吹 CO ₂ 監測儀的狀況下，其指示溫度的精確度為±1.5°C。
熱機時間	20-30 分鐘

■ 輸出

OC:

正常輸出為低,最大電流為 100mA@24VDC，可調節出廠設置，默認出廠設置為 1000ppm,回滯為 50ppm。

■ 電源供給

兩種電源供給類型

電池類型：鹼性 3 號電池 (80 小時)

****廢電池請回收**

外部：6 VDC 從外部 AC/DC 電源轉接器中得到。

電源條件

峰值電流 160mA，平均輸出 15mA。

△ 注意

此儀器的供電來源，「電池」或「電源適配器」二擇一，切勿同時安裝電池與插上電源適配器。

■ 普通操作條件

操作溫度：32-122°F (0-50°C) 0-95%濕度，不可有結露現象。

貯藏溫度：-4 to 140°F (-20 to 60°C)

■ LCD 錯誤訊息處理

「Err 3」 Error 3，當環境溫度超出設定溫度範圍(0-50°C)時，會出現此訊息。

「Err 5」 Error 5-6，需要重新開機。請將電池取下，等待至少 1 分鐘後，再重新裝入電池開機。如果該錯誤訊息依然存在，請聯繫鄰近經銷商。