

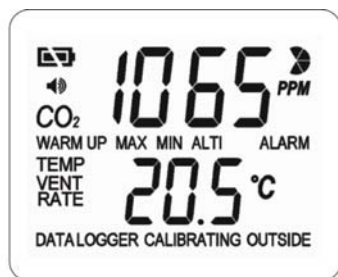
# ZG106A-M 二氧化碳及溫度監測儀操作說明書

ZG106A-M 是一種小型掌上型高精度二氧化碳監測儀。除量測 CO<sub>2</sub> 濃度，該儀器還能量測環境溫度。它利用 NDIR 技術來提高長期穩定性。

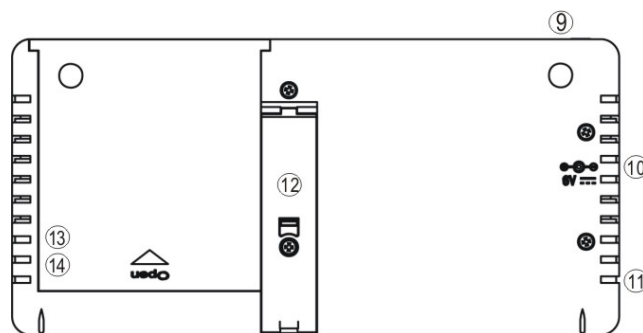
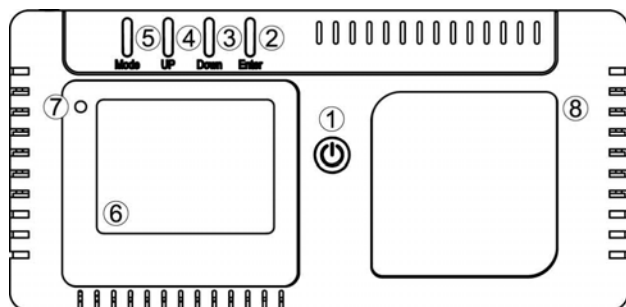
## 特徵：

- ☑ **內置日誌存儲功能：**可記錄 48 個過去 24 小時內的量測的 CO<sub>2</sub> 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啓以後 CO<sub>2</sub> 的最大量測值和最小量測值
- ☑ **警報模式：**能在 CO<sub>2</sub> 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：



1 電源按鍵	8 功能標籤
2.確認按鍵	9 通氣孔
3 向下按鍵	10 電源插口
4 向上按鍵	11RJ45 插座
5 模式按鍵	12 支撐架
6 LCD 顯示	13 電池蓋
7 LED 指示燈	14 電池*4



## 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

<b>ALTI</b> 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	
<b>ALARM</b> 警報模式	當 CO <sub>2</sub> 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啓或者關閉	
<b>OUTSIDE</b> 戶外模式	調整戶外 CO <sub>2</sub> 濃度，來確定通風率	
<b>CALI</b> 用戶校正模式	當感測器讀值偏離實際 CO <sub>2</sub> 濃度時，用戶可以自己校正	
<b>DATALOGGER</b> 資料日誌模式	顯示過去 24 小時的 CO <sub>2</sub> 和溫度記錄	
<b>MaxMin</b> 最大最小值模式	顯示 CO <sub>2</sub> 讀值清除之前或者開機之後的最大值和最小值	
<b>rcFS</b> 恢復出廠設置	如果設備不能顯示正確讀值，恢復出廠設置	

### ■ 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 CO<sub>2</sub> 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 T → 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(alti) 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. 開啓/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）可設定開啓/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

通風率表示從戶外引入多少空氣到室內，通風率過低表示通風不良和可能較差的空氣品質。通風率高表示較好的空氣流通或者過多的能量消耗。為了獲得正確的測量值，要在居住者數目穩定後 2-3 小時以後測量。

在室內空氣品質控制時，CO<sub>2</sub> 值是通風率的一個指示，400ppm 是默認的戶外 CO<sub>2</sub> 濃度（依照 ASHRAE：美國採暖、製冷與空調工程師學會）

- 3.1. 按 Mode 按鍵（⑥），到戶外模式(Outside)閃爍為止
- 3.2. 按 Enter 按鍵（②），顯示戶外模式，CO<sub>2</sub> 和 PPM 閃爍  
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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 值
- 4.5. 按 Mode 按鍵（⑤）10 秒以上，校準(CALIBRATING)閃爍  
校準將在 10 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 CO<sub>2</sub> 和溫度值

- 5.1. 按 Mode 按鍵（⑤），到 DATALOGGER 閃爍為止
- 5.2. 按 Enter 按鍵（②），CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 開啓後它能顯示出從開機到現在 CO<sub>2</sub> 讀值的最大和最小值

- 6.1.按 Mode 按鍵 (⑤)，到 MAX MIN 閃爍爲止
- 6.2.按 Enter 按鍵 (②)，MAX 和 MIN CO<sub>2</sub> 讀值顯示其中之一
- 6.3.如果按 Up/Down 按鍵 (④/③)，"CLR"將會閃出

Press Enter(②),to CLEAR the MAX and MIN record .

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. rcFSMode: 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 - NDIR

顯示 - LCD 顯示 CO<sub>2</sub> 和溫度/通風率

採樣方法 -擴散或者注入 (50-200 毫升/分鐘)

### ■ CO<sub>2</sub> 性能

測量範圍	0-10,000 ppm
顯示分辨率	0~1,000ppm 之間,顯示分辨率是 1ppm;1,001~2,000ppm 之間,顯示分辨率是 5ppm; 2,001~4,000ppm 之間,顯示分辨率是 10ppm; 4,001~6,000ppm 之間,顯示分辨率是 20ppm; 6,001~10,000ppm 之間,顯示分辨率是 40ppm
精確度	±50 ppm 或讀值的±5%
重複性	±20 ppm
溫度係數	典型性 每攝氏度變化讀值±0.1% 或±2 ppm, 取兩者較大值, 參考 25°C
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 到 122°F (0 到 50°C)
顯示分辨率	0.1°F (0.1°C)
顯示選擇	°F / °C, or Off.
精確度	±2°F (±1°C) 若有風扇(冷氣)直吹 CO <sub>2</sub> 監測儀的狀況下, 其指示溫度的精確度爲 +/-1.5degC
熱機時間	20-30 分鐘

### ■ 輸出

OC:

正常輸出爲低,最大電流爲 100mA@24VDC ,可調節出廠設置,默認出廠設置爲 1000ppm,回滯爲 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

### ■ 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。  
「Err 6」

**ZyAura**  
Monitor the invisible

熱映光電股份有限公司 Radiant Innovation Inc. [Http://www.ZyAura.com](http://www.ZyAura.com)  
300 新竹科學工業園區新竹縣工業東九路三號一樓



Ref.No. : 032011