

# 壁掛式 二氧化碳監測儀操作說明書

型號: ZGw063R

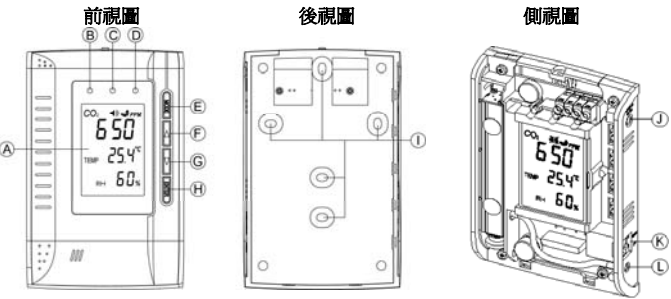
## 產品概述

感謝您選購 ZGw063R 壁掛式二氧化碳監測儀。該產品檢測存在大氣中的二氧化碳，並協助人們隨時注意室內空氣品質。透過二氧化碳的監測，可以很容易地得知目前二氧化碳濃度、通風率、溫度和溼度。讓您享受更舒適、衛生的室內空氣品質，利於健康。ZGw063R 可廣泛應用於辦公大樓、溫室、學校、展覽、購物商場等公共場合。

特色:

- 採用 NDIR (Non-Dispersive-Infrared) 非分散性紅外線技術
- 3 色 LED 指示燈顯示目前室內空氣品質狀況
- 獨特關鍵性零組件的 IR-SoC (紅外線系統單晶片) 有助長期穩定性
- 可自行調整設定二氧化碳濃度之警報值或者解除警報功能

## 外觀



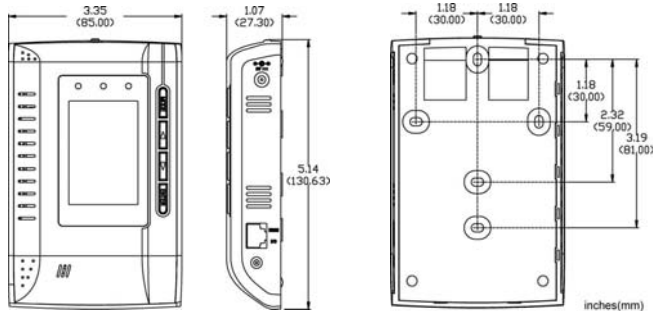
- A. LCD 顯示    B. 綠色 LED 指示燈 (<800ppm)    C. 黃色 LED 指示燈 (800-1200ppm)    D. 紅色 LED 指示燈 (>1200ppm)
- E. 模式按鍵    F. 向上按鍵    G. 向下按鍵    H. 確認按鍵
- I. 螺絲位置    J. 電源插口    K. RJ45 插座 (僅供工廠使用)    L. 標準氣體輸入口

## 清潔保養方式

為了確保本產品之最大效益，請遵守以下準則。

1. 清潔: 清潔前，請先切斷電源。使用濕布，不要使用液體清潔劑，如苯、稀釋劑或氣溶膠(噴霧式清潔劑)。
2. 修復: 切勿試圖自行修理或修改該產品電路。若產品需要服務，請聯繫我們當地的經銷商並尋求合格的維修人員進行維護。
3. 校正: 請遵守校正操作，以確保產品的準確度。
4. 通氣孔: 通氣孔設計是為了量測二氧化碳，請保持所有氣孔空氣流通不阻塞。

## 尺寸



## LCD 顯示說明

LCD 顯示	代表意義	說明
CO <sub>2</sub> PPM 650	二氧化碳濃度 PPM (百萬分之一, Parts Per Million)	顯示目前室內的二氧化碳濃度
VENT RATE 42.4	通風率 cfm/p (立方英尺/分鐘/人)	每個人，其每分鐘需要多少立方英尺的空氣交換率。
VENT RATE 21.2	通風率 l/p/s (公升/秒/人)	每個人，其每秒需要多少公升的空氣交換量。
TEMP 25.4°C	溫度(°C)	顯示目前室內的溫度
TEMP 77.7°F	溫度(°F)	顯示目前室內的溫度
RH 60%	溼度	相對溼度
喇叭圖示	警報	警報圖示，當紅色 LED 指示燈顯示時，警報聲會響起。出廠設定警報聲是關閉。
MUTE	靜音模式	在靜音模式下，警報聲可自行設定 on/off(開啓/關閉)。
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 1	一級警報值	第一級警報值
ALARM 2	二級警報值	第二級警報值
OUTSIDE	戶外模式	調整戶外二氧化碳濃度，來確定通風率。
CALI	用戶校正模式	當感測器讀值偏離實際二氧化碳濃度時，使用者可以自己校正。
DATALOGGER	資料日誌模式	顯示過去 24 小時的二氧化碳、溫度和溼度紀錄。
MAX MIN	最大/最小值模式	顯示二氧化碳、溫度和溼度讀值的最大值和最小值
CL	清除	清除二氧化碳、溫度和溼度讀值紀錄
RcFS	恢復出廠設置	恢復出廠設置值，清除設定紀錄。

## 安全說明

### 警告:

為了確保您正確且安全的使用產品，使用該產品前，請注意閱讀以下預警與說明。這些警告提供了重要的訊息，並請隨時注意。

1. 請輕輕放置此產品，勿使產品受到撞擊。
2. 勿將產品浸入水中。
3. 任何情況下，請勿觸摸外露的電子電路裝置。安裝過程中，務必確保電路是密閉的狀況，以免有觸電危險。
4. 請使用產品配置的電源供應器。不合適的電源器或電源可能引起嚴重的產品損壞、使用者受傷或死亡。
5. 勿將產品存放於潮濕的環境，並請遠離熱源及水。
6. 請確保螺絲固定鎖緊於牆上。安裝時，請勿使螺絲接觸或接近 PCB 板的表面，以免造成電路損壞。

## 安裝步驟

安裝前，請小心從包裝盒中拿出所有零件。

步驟 1: 請使用螺絲起子鬆開上方螺絲，打開前蓋。

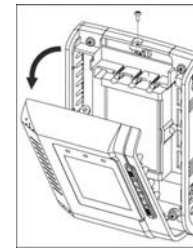
步驟 2: 鬆開後蓋的四個螺絲，移開二氧化碳基板。

步驟 3: 使用螺絲起子將後蓋用螺釘固定在牆上。

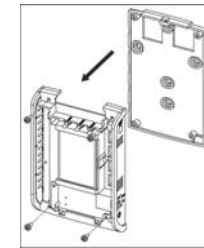
步驟 4: 將二氧化碳基板用螺絲安裝於底座，並將前蓋安裝於二氧化碳基板上。

步驟 5: 請以螺絲固定前蓋，即完成安裝步驟。

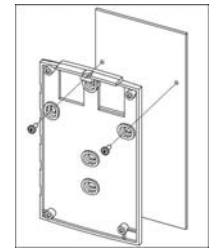
步驟 6: 插上電源供應器。



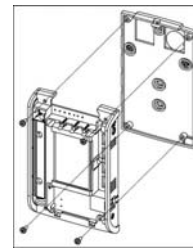
步驟 1



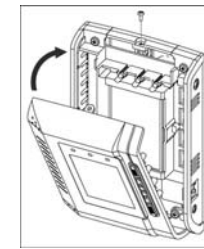
步驟 2



步驟 3



步驟 4



步驟 5

注意:

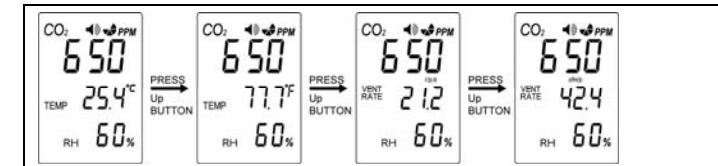
RJ45 插座僅供工廠校正使用，並非供 LAN 使用，外有塑膠蓋覆蓋。錯誤的線路連接，將導致電路損壞或儀器無法修復的風險。

## 個人化設定

接上電源，ZGw063R 壁掛式二氧化碳監測開始啟動。為了符合個人化的需求，建議設定個人化參數。

熱機: 在 WARM UP 消失前(熱機期間)，約有一分鐘所有功能停止作用。

## 溫度(°C/°F)、溼度和通風率:

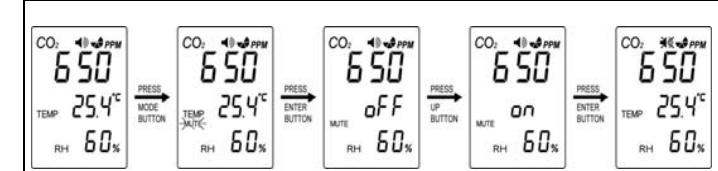


1. 按向上/向下鍵選擇溫度和通風率模式。
2. 按向上鍵，依序顯示溫度(°C) → 溫度(°F) → Vent Rate l/p/s → Vent Rate cfm/p; 按向下鍵，顯示順序則相反。

\*注意: Temp °C 為攝氏 °C; Temp °F 為華氏 °F。

Vent Rate l/p/s 為公升/秒/人; Vent Rate cfm/p 為立方英尺/分鐘/人。

## MUTE 靜音功能:



1. 按下 MODE 鍵，直到 MUTE 符號同時閃爍。
2. 按確認鍵，再用向上/向下鍵選擇開啓/關閉音效。
3. 再按一次確認鍵儲存。

\*注意: 出廠設定警報聲是關閉的，使用者在此模式下可自行設定 on/off (開啓/關閉)。

### ALTI 海拔高度模式:

1. 按下 MODE 鍵，直到 ALTI 圖示閃爍。
2. 按下確認鍵，ALTI 圖示顯示在螢幕上，再按下 MODE 鍵調整公尺或英尺單位。
3. 按向上/向下鍵調整海拔高度(一刻度=100 公尺/500 英尺)。
4. 按確認鍵儲存數據。

### 設定 ALARM 1 level:

1. 按下 MODE 鍵，直到 ALARM 1 圖示閃爍。
2. 按確認鍵，再用向上/向下鍵設定參數，ALARM 1 至少設定在 800ppm。
3. 按確認鍵儲存數據。

\*注意: 1) 當二氧化碳警報值設定  $\geq 1,000$  ppm，顯示之數值間隔是  $\pm 100$ ppm，當二氧化碳警報值設定  $< 1,000$  ppm，顯示之數值間隔是  $\pm 50$  ppm。  
2) 完成設定警報值之後，當二氧化碳濃度低於一級警報值時，則會顯示綠色 LED 燈。

### 設定 ALARM 2 level:

1. 按下 MODE 鍵，直到 ALARM 2 圖示閃爍。
2. 按確認鍵，再用向上/向下鍵設定參數，ALARM 2 至少設定在 1200ppm。
3. 按確認鍵儲存數據。

\*注意: 1) 當二氧化碳警報值設定  $\geq 1,000$  ppm，顯示之數值間隔是  $\pm 100$ ppm，當二氧化碳警報值設定  $< 1,000$  ppm，顯示之數值間隔是  $\pm 50$  ppm。  
2) 完成設定警報值之後，當二氧化碳濃度低於一級警報值時，則會顯示綠色 LED 燈；當二氧化碳濃度高於二級警報值時，則會顯示紅色 LED 燈；當二氧化碳濃度介於一級與二級警報值之間，則會顯示黃色 LED 燈。

### OUTSIDE 戶外模式:

1. 按下 MODE 鍵，直到 OUTSIDE 圖示閃爍。
2. 按下確認鍵，顯示戶外模式，CO2 和 PPM 符號閃爍。再用向上/向下鍵設定參數。
3. 按確認鍵儲存數據，數據修改後則通風率會改變。

\*注意: 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)。

### CALI 用戶校正模式:

1. 按下 MODE 鍵，直到 CALI 圖示閃爍。
2. 按下確認鍵，顯示用戶校正模式。再用向上/向下鍵調整顯示值為週遭環境的二氧化碳數值。
3. 按 MODE 鍵 10 秒，CALIBRATING (校正中)符號閃爍。大約 3 分鐘後自動完成螢幕會顯示校正結果 "Pass" 或 "Fail"，若出現 Fail 請重新校正。

### Datalogger 資料日誌模式:

1. 按下 MODE 鍵，直到 DATALOGGER 圖示閃爍。
2. 按確認鍵，二氧化碳、溫度及溼度數據會顯示在螢幕上。
3. 按向上/向下鍵切換數據。螢幕顯示 "1" 時，表示為第 1 組二氧化碳、溫度及溼度數據紀錄。總共可記錄 48 組數據。

\*注意: ZGw063R 內建日誌儲存功能，可儲存過去 24 小時內量測的二氧化碳、溫度和溼度數值。紀錄刻度為每 30 分鐘一個數據。在第一次連接電源使用 30 分鐘後，會紀錄二氧化碳、溫度和溼度數值。若使用時間低於 30 分鐘，使用資料日誌模式，則螢幕會顯示無讀值。

### MAX MIN 最大最小值模式:

1. 按下 MODE 鍵，直到 MAX MIN 圖示閃爍。
2. 按確認鍵，會顯示二氧化碳、溫度及溼度最大或最小數值。
3. 按向上/向下鍵會出現 "CLr" 符號閃爍，按下確認鍵即可清除最大最小值紀錄。

\*注意: ZGw063R 有內置最大最小值模式，在 ZGw063R 開啓後，能顯示出從開機到現在二氧化碳、溫度及溼度讀值的最大和最小值。

### RcFS 恢復出廠模式:

1. 按下 MODE 鍵，直到 RcFS 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，螢幕會顯示 "no"，按向上/向下鍵選擇 no/yes。
3. 選擇後，按確認鍵儲存數據。

\*注意: 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。同時 Datalogger 資料日誌模式中的 48 組紀錄數據將會被清除。

### 規格

方法 - NDIR 採樣方法 - 擴散或者注入 (50~200 毫升/分鐘)

■ 二氧化碳性能:		■ 溫度性能:	
測量範圍	0-3,000 ppm	溫度範圍	0°C-50°C (32°F-122°F)
顯示分辨率	0~1,000ppm 之間,顯示分辨率是 1ppm; 1001~2,000ppm 之間,顯示分辨率是 5ppm; 2001~3,000ppm 之間,顯示分辨率是 10ppm	顯示分辨率	0.1°C (0.1°F)
精確度	0~2,000ppm: $\pm 70$ ppm 或讀值的 $\pm 5\%$ , 兩者取最大者; 2000ppm 以上: 讀值的 $\pm 7\%$	選擇顯示單位	°C/°F
重複性	$\pm 20$ ppm @400ppm	精確度	$\pm 1^\circ\text{C}(\pm 2^\circ\text{F})$ 若有風扇(冷氣)直吹二氧化碳監測儀的狀況下,其指示溫度的精確度為 $\pm 1.5^\circ\text{C}$ 。
溫度係數	離開 25°C 參考點,典型值會以每°C $\pm 0.2\%$ 或 $\pm 2$ ppm 影響讀值,兩者取最大者。	反應時間	20-30 分鐘 (須要與環境平衡)
壓力係數	讀值的 0.13% /毫米汞柱 (高度通過使用者的正確輸入)	■ 溼度性能:	
反應時間	大約 2 分鐘 (90%的變換)	測量範圍	20%-90% RH
熱機時間	在 22°C 環境,小於 60 秒。	顯示分辨率	1%RH
LED燈顯示	綠燈: $<800$ ppm; 黃燈: $800\sim 1200$ ppm; 紅燈: $>1200$ ppm	精確度	$\pm 5\%$ RH@23°C
電源供給	6 VDC	反應時間	小於 5 分鐘 (63%的變換)
儲存溫度	-20°C~+60°C (-4°F~140°F)	■ 操作條件:	
		操作溫度	0°C-50°C (32°F-122°F)
		溼度範圍	0 ~ 95% RH non-condensing

### 校正方法

注意: 校正之前,必須先得知標準氣體或類標準氣體,有三種方式可得知標準氣體。

#### ■ 方法 A: 運用辦公室或者建築物室內的二氧化碳進行校正

- 利用兩組二氧化碳監測儀,一組為需校正的產品,另一組(新的)量測值則為標準值。
- 利用室內空間的空氣進行校正,至少等 10 分鐘直到二氧化碳量測值不再變化。(注意: 使用者勿對著二氧化碳監測儀呼吸,使用者吐出的二氧化碳將影響量測值。)
- 以新的二氧化碳監測儀為標準值。
- 依照說明書上的校正模式,校正二氧化碳監測儀。

#### ■ 方法 B: 運用戶外校正模式

- 利用戶外空氣進行校正,放置戶外至少 10 分鐘,直到二氧化碳量測值不再變化。(注意: 使用者勿對著二氧化碳監測儀呼吸,使用者吐出的二氧化碳將影響量測值。)
- 戶外二氧化碳 380-420ppm 為標準值。
- 依照說明書上的校正模式,校正二氧化碳監測儀。

#### ■ 方法 C: 運用氣瓶中的二氧化碳進行校正

- 注入標準二氧化碳(0-1000ppm, 通風率=0.1-0.2 公升/分鐘)至通氣孔約 2-3 分鐘。
- 依照說明書上的校正模式,校正二氧化碳監測儀。

**ZyAura**  
Monitoring the Invisible

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



Ref.No.: 112011