

JNC

多合一室內空氣品質監測器

IAQS



V1.06

目錄

一、產品介紹	5
1-1、產品簡介	5
1-2、產品注意事項	5
二、產品概述	6
2-1、產品特點	6
2-2、產品尺寸(mm).....	6
三、產品規格	7
3-1、產品規格	7
3-2、IAQS 量測範圍	8
四、產品說明	9
4-1、設備元件位置說明	9
4-2、配線說明	10
五、Web Service 說明.....	11
5-1、Web Service 首頁	11
5-2、登入頁面	12
5-3、登入後首頁	12
5-4、設計介面	13
5-5、警報紀錄	14

5-6、紀錄下載	15
5-7、趨勢圖	15
5-8、頻道設定	17
5-8-1、頻道選擇	17
5-8-2、AI 設定	17
5-8-3、DO 設定	19
5-8-4、DO 時段控制	20
5-8-5、DO 週期控制	21
5-9、綠新風設定	21
5-9-1、綠新風連線設定	22
5-10、系統設定	23
5-10-1、IP 設定	24
5-10-2、時間調整	24
5-10-3、通信設置	25
5-10-4、密碼設定	25
5-10-5、基礎設定	26
5-10-6、顯示設定	26
5-10-7、傳輸設定	27
5-10-8、WiFi 設定	27
5-11、校正設定	28
5-12、Show 畫面	28
六、USB 記錄檔說明	29
6-1、校正設定	29
七、Modbus 通訊協議格式說明	30
7-1、INT16 讀取即時值(Function 04)	30
7-2、Float 讀取即時值(Function 04)	31

八、Modbus Table	32
8-1、即時數值的 Modbus Table	32
九、故障排除	34
9-1、問題與處理方式	34
十、修訂紀錄	35
十一、附錄	36
11-1、AQI 品質指標	36
關於我們	37

一、產品介紹

1-1、產品簡介

本產品可做為居家或公共室內環境之定點監控或巡檢的利器，具有壁掛及攜帶兩用設計，具備敏銳精準偵測及智能化的數據管理能力，可以讓您即時掌握所處室內環境空氣品質。本產品具有網頁介面，可即時遠端觀看，同時可遠端下載 USB 內歷史資料及警報紀錄；可自行設定頻道名稱/單位/增益值/偏移量/高高(HH)/高點(H)/低點(L)/低低(LL)警報點；本產品具有自動溫度補償，具有五段校正功能，使溫度更加準確；內建鋰電池，可移動巡檢各個場所，並可記錄中文地點名稱。本產品非常適用於環境監控、IAQ 公共空間展示、辦公室、車站、機場、博物/美術館、醫院、住宅、環境快篩等需環境監控場所。

1-2、產品注意事項

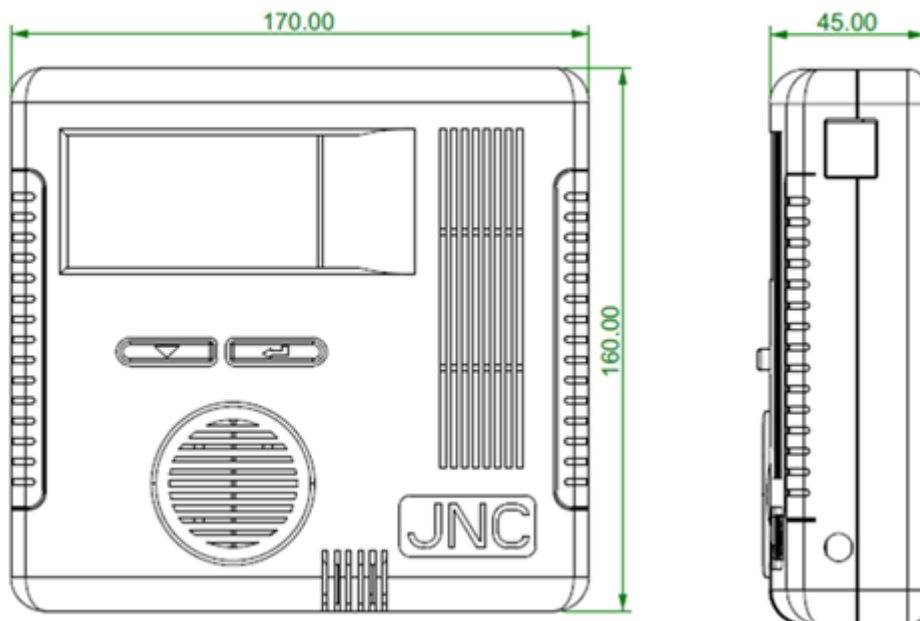
1. 請勿在高度振動或電磁干擾強烈的場域使用，避免造成產品損害、ERROR 及量測誤差。
2. 在進行任何的維修或保養前，請先將電源移除，以預防因意外觸碰電源而導致人員受傷或產品損壞。
3. 安裝於有導電性物質(如金屬塵屑、水等等)的污染環境中，應做適當的密封措施。
4. 在產品任何元件、模組遭移除或拆解的情況下，請勿再進行操作，並盡快聯絡本公司處理。
5. 安裝於有導電性物質(如金屬塵屑、水等等)的污染環境中，應做適當的通風有效過濾或密封措施。
6. 對於未依照本操作手冊之正確使用、超出本產品規格中所敘述之應用或使用環境的條件限制，對於本產品的可靠度所造成的影響與損壞，本公司不負賠償的責任。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

二、產品概述

2-1、產品特點

- 可同時顯示目標氣體即時/平均值及溫度/濕度數值/AQI 指標/日期/時間。
- 具有自動溫度補償，具有五段校正功能。
- 具有自我檢測功能、異常指示、聲響報警。
- 具有 Relay 控制功能，採用光耦合繼電器(非傳統繼電器)。
- 具有 USB 記錄、乙太通訊、WiFi 通訊(選配)。
- 網頁 60 秒下載分享趨勢圖，30 秒下載記錄資料。
- 具有雙電源功能，可作為壁掛式及攜帶式。
- 吸引式採樣。
- 七合一感測器(Temp/RH/CO₂/ PM2.5/ HCHO/ CO/ TVOC)。
- 九合一感測器(Temp/RH/CO₂/ PM2.5/ HCHO/ CO/ TVOC /O₃/PM10)。
- 全球快速升級功能。
- 具有通用型三角架鎖孔。
- 內鍵鋰電池可移動巡檢，並記錄中文地點名稱。
- 乙太、WiFi 可同時使用/側邊可直接上乙太線。
- 適用場所：IAQ 公共空間展示、辦公室、車站、機場、博物/美術館、醫院、住宅、巡檢、環境快篩。

2-2、產品尺寸(mm)



三、產品規格

3-1、產品規格

型 號	IAQS	
電 源	變壓器	◆AC 輸入：100 ~ 240V(50/60Hz) ◆DC 輸出：24V 最大 1A 電流
	設備	◆DC 輸入：24 ~ 36V or 5V ◆耗電量：5.2W
環 境	0~50℃，0%~95%(非凝結狀態)	
警 報 控 制 輸 出	控 制 輸 出 點 數	1 點
	接 點 承 受 電 流	1A/接點承受電壓：24VDC/接高負載需接中繼 Relay
通 訊 功 能	乙 太 介 面	RJ-45 乙太網路標配/WiFi 選配
	通 訊 介 面	RS-485
	通 訊 協 定	Modbus RTU、Modbus TCP、Web Service 及 Modbus Inverse
	預 設 I P	192.168.0.140
顯 示 螢 幕	數 值 顯 示	背光 LCD 顯示器 73mm*44mm 三色顯示
	顯 示 模 式	具有 AQI 六段指示，可顯示名稱、數值、單位，可顯示即時或平均值
	顯 示 範 圍	0~9999(自動範圍小數點)
物 理 條 件	產 品 尺 寸 (mm)	163x147.5x38.2 (W x H x D)
	產 品 重 量	≤1Kg
	安 裝 方 式	壁掛式/攜帶式
外 殼	材 質	ABS
記 錄	USB 記錄功能，最大支援至 64GB	
安 規 認 證	FCC PART 15 B AND CISPR 22 Class B，EN55022:2010:Class B，EN61326-1:2006，IEC61000-4-2:2008，IEC61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	
專 利	中華民國專利證書第 M490090 號 / M474956 號 / M455143 號，大陸專利證書第 3110165 號 / 2514208 號 / 3968253 號	

3-2、IAQS 量測範圍

項目偵測 原理	Range	T90	工作溫 度	解析度	準確度	環境 平衡 時間
Temp (電阻式)	-40~125°C	<60 s	-20~60 °C	0.1°C	±0.4°C	10min
RH (電容式)	0~100%	<60 s	-20~60 °C	0.1°C	±3%	10min
CO ₂ (紅外線)	0~10,000p pm	<120 s	0~50°C	1 ppm	±30ppm±3% of Reading	10sec
PM2.5 (雷射)	0~1000 µg / m ³	<90 s	-10~65 °C	0.1 µg / m ³	±10 µg / m ³ ±5% of Reading	5min
HCHO (電化學 式)	0.01~2.00 ppm	<120 s	-10°C ~50°C	0.01 ppm	≤ ±0.02ppm±2% of Reading	10min
CO (電化學 式)	0~100ppm	<180 s	0°C~50 °C	0.1ppm	±5ppm	10min
TVOC (半導體 式)	0~300ppm	<90 s	0°C~40 °C	0.01pp m	±10%	10min
O ₃ (半導體 式)	0.01~2.00p pm	<120 s	0°C~40 °C	0.01pp m	±10%	10min
PM10 (演算法)	0~1200 µg / m ³	<90 s	-10°C ~65°C	0.1 µg/ m ³	±10µg/ m ³ ±5% of Reading	5min
PID100 (光離子 化)	0-100ppm	≤5 s	-10~60 °C	25ppb	±2% (再現性)	≤60 sec

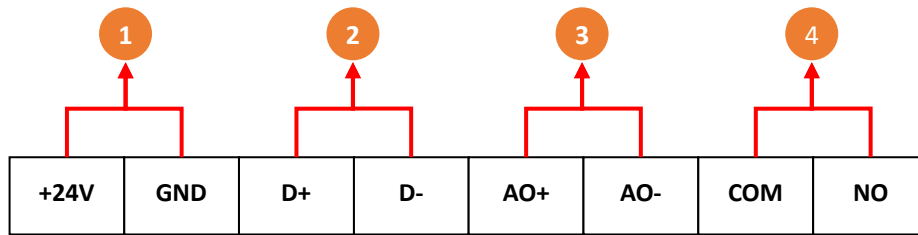
四、產品說明

4-1、設備元件位置說明



代號	名稱/圖示	功能說明
1	頻道名稱	顯示目前數值、頻道名稱及單位
2	頻道數值	顯示目前該頻道的數值
3	溫度	目前量測到的溫度數值
4	濕度	目前量測到的溼度數值
5	左按鈕	● 顯示：上一個頻道 ● 設定：選擇選單/數字(0~9)
6	右按鈕	● 顯示：上一個頻道 ● 設定：進入/往右
7	AQI	目前空氣品質是否良好，格數越低空氣品質越好
8	乙太孔	安裝乙太網路線
9	快插接頭	快速安裝拆解電源接頭
10	電源開關	開啟/關閉電源
11	電源指示燈	亮:電源開啟/不亮:電源關閉
12	USB 電源插頭	使用 Micro USB 插頭連接電源

4-2、配線說明



代號	名稱/圖示	功能說明
1	+24V/GND	電源 9~36VDC
2	D+/D-	RS-485 的 D+/D-
3	AO+/AO-	乾接點
4	COM/NO	Relay

五、Web Service 說明

5-1、Web Service 首頁



代號	名稱/圖示	功能說明
1	版本	韌體版本與韌體日期
2	設備名稱	可在系統設定內自行設定設備名稱
3	監測地點	可設定監測地點，並記錄在隨身碟內
4	登入按鈕	登入系統按鈕
5	語言切換	可切換繁中與英文
6	綠新風	外部控制綠新風的狀態
7	AQI	會依照設備的感測器數值計算出汙染指標
8	數值即時值	感測器的名稱與數值

※連線方式：開啟行動裝置的 WiFi 功能，搜尋 IAQS 連線，連線成功後開啟瀏覽器，在網址列輸入 192.168.0.140 即可開啟連線頁面

5-2、登入頁面



代號	名稱/圖示	功能說明
1	密碼輸入欄	登入分為兩種權限：瀏覽權限、設定權限。 (1) 瀏覽權限密碼為：0000。 (2) 設定權限密碼為：1234
2	登入鈕	登入按鈕
3	取消	返回首頁

5-3、登入後首頁



代號	名稱/圖示	功能說明
1	設定鈕	在成功登入後會出現設定按鈕，點擊後進入設定介面
2	登出鈕	登出管理系統

5-4、設計介面



代號	名稱/圖示	功能說明
1	首頁	返回首頁，可看見數據即時值
2	警報紀錄	可查看最近 100 筆紀錄，詳情可查看 5-5
3	紀錄下載	可下載隨身點內記錄檔，詳情可查看 5-6
4	趨勢圖	可讀取隨身碟內紀錄繪成趨勢圖，詳情可查看 5-7
5	頻道設定	設定感測器參數，詳情可查看 5-8
6	綠新風	控制綠新風，詳情可查看 5-9
7	系統設定	設定 IP/時間/通信/密碼/基礎/顯示/傳輸/Wifi，詳情可查看 5-10
8	校正設定	感測器數值校正，詳情可查看 5-11

5-5、警報紀錄



代號	名稱/圖示	功能說明
1	警報欄位	● 紅色代表警報正在發生中 ● 藍色代表警報已解除
2	頻道名稱	發生警報的頻道名稱
3	警報數值	發生警報時的數值
4	警報狀態	警報總類，共分成 4 種狀態： ● 高高警報(HIHI)：當即時值大於設定數值，觸發二階警報。 ● 高點警報(HI)：當即時值大於設定數值，觸發一階警報。 ● 低點警報(LO)：當即時值小於設定數值，觸發一階警報。 ● 低低警報(LOLO)：當即時值小於設定數值，觸發二階警報。
5	發生時間	警報發生時間
6	結束時間	警報結束時間

5-6、紀錄下載



代號	名稱/圖示	功能說明
1	隨身碟歷史紀錄	下載隨身碟內的紀錄檔案，可選擇初始時間和結束時間
2	隨身碟事件紀錄	下載隨身碟內的警報紀錄檔案
3	系統歷史紀錄	下載系統內建的紀錄檔案
4	系統事件紀錄	下載系統內建的警報紀錄檔案

5-7、趨勢圖



代號	名稱/圖示	功能說明
1	趨勢圖功能表	起始時間設定：設定趨勢圖起始時間 設定：頻道趨勢圖設定 播放/暫停：選擇顯示之頻道 向前一頁：趨勢圖時間軸向前移動 向後一頁：趨勢圖時間軸向後移動 放大：趨勢圖時間軸放大

		 縮小：趨勢圖時間軸放大  上一步：返回上一步驟  下一步：重覆下一步驟  趨勢圖下載：下載趨勢圖
2	頻道名稱	量測種類的數值數據
3	趨勢圖	趨勢圖所顯示的內容



代號	名稱/圖示	功能說明
1	趨勢圖設定	● 顯示：勾選趨勢圖欲顯示頻道線條 ● 名稱：頻道名稱 ● 顏色：頻道所表示顏色 ● 線寬：線條寬度 ● 點距：點與點之間的距離 ● Y軸最小值：各頻道 Y 軸最小值 ● Y軸最大值：各頻道 Y 軸最大值 ● 最大值：趨勢圖中各頻道的最大值 ● 最大值發生時間：趨勢圖中各頻道最大值發生的時間 ● 最小值：趨勢圖中各頻道的最小值 ● 最小值發生時間：趨勢圖中各頻道最小值發生的時間

5-8、頻道設定

5-8-1、頻道選擇



代號	名稱/圖示	功能說明
1	總類選擇	頻道總類選擇 AI/DO
2	頻道選擇	- 有  圖示的代表頻道開啟 - 有  圖示的代表頻道未開啟，但可自行開啟與設定 - 未有圖示的代表未選配該頻道，無法自行開啟與設定

5-8-2、AI 設定

1

選擇頻道

濕度 11.5 %

2

3

啟用 

4

頻道名稱 濕度

頻道單位 %

5

增益值 1.0000

偏移量 0.0

6

小數點 1

7

高高警報(HH) 

高點警報(HI) 

低點警報(LO) 

低低警報(LL) 

8

警報不感帶 0.0

警報延遲(秒) 3



代號	名稱/圖示	功能說明
1	頻道選擇	頻道總類選擇 AI/DO
2	即時值	目前頻道名稱/數值/單位
3	啟用	● 有  圖示的代表頻道開啟 ● 有  圖示的代表頻道未開啟
4	頻道名稱/單位	可自行設定頻道名稱與單位，最多可輸入 16 字
5	增益值/偏移量	使用兩參數來校正即時值，$V=vX+Y$。 V：校正後數值，v：校正前數值，X：增益值，Y：偏移量
6	小數點	即時值顯示的小數點位數
7	警報參數	● 高高警報：當即時值大於設定數值，觸發二階警報。 ● 高點警報：當即時值大於設定數值，觸發一階警報。 ● 低點警報：當即時值小於設定數值，觸發一階警報。 ● 低低警報：當即時值小於設定數值，觸發二階警報。
8	警報延遲/不感帶	● 警報延遲：當即時值異常時需要持續該秒數才視為警報 ● 警報不感帶：異常狀態下，數值回到正常範圍內的指定區域，才視為警報解除。 例：高點警報 100，警報不感帶 2，數值必須降至 $100-2=98$ 才解除警報。

5-8-3、DO 設定

1 選擇頻道

2 本機DO OFF

3 啟用

4 頻道名稱 本機DO

5 反向輸出

6 手動 / 自動 自動

啟動紀錄

判斷邏輯 手自動 > 控制模式 > 時段控制 > 周期控制

7 獨立控制

8 時段控制 停用中

9 周期控制 關

啟用時段控制

啟用	起始時間	結束時間	啟用星期
☒	0 : 0	2 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	4 : 0	6 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	8 : 0	10 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	12 : 0	14 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	16 : 0	18 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

啟用周期控制

開啟時間(秒) 30

關閉時間(秒) 30

代號	名稱/圖示	功能說明
1	頻道選擇	返回 5-8-1 重新選擇頻道
2	即時值	目前頻道名稱/數值
3	啟用	- 有 圖示的代表頻道開啟 - 有 圖示的代表頻道未開啟
4	頻道名稱	可自行設定頻道名稱，最多可輸入 16 字
5	反向輸出	勾選後狀態將會反向輸出
6	手動/自動	自動狀態下會依照邏輯判斷輸出，手動則可自行切換
7	獨立控制	勾選後將不受到 AI 警報控制
8	時段控制	啟用後 AI 警報與獨立控制必須在時段內才會輸出，詳情可查看 5-8-4
9	周期控制	啟用後 AI 警報與獨立控制將會依照設定時間，輪循環開關，詳情可查看 5-8-5

5-8-4、DO 時段控制

時段控制

啟用時段控制 ☒

啟用	起始時間	結束時間	啟用星期
☒	0 : 0 ~	2 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	4 : 0 ~	6 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	8 : 0 ~	10 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	12 : 0 ~	14 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
☒	16 : 0 ~	18 : 59	Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

代號	名稱/圖示	功能說明
1	啟用時段控制	需要啟用(打勾)該選項以下兩個條件才會進行判斷，時段控制的功能才會啟動
2	時段選擇	有五組時段可選擇設定，每組時段又可設定起始到結束時間與星期幾啟動

5-8-5、DO 週期控制

周期控制

啟用周期控制 

開啟時間(秒) 30

關閉時間(秒) 30

1 



代號	名稱/圖示	功能說明
1	啟用周期控制	啟用周期控制功能後，且頻道有啟動時，該頻道會開啟設定的開啟時間後會關閉設定的關閉時間。

5-9、綠新風設定

English JNC 多合一室內空氣品質監測器 v2.05a 230202

控制設定

1 頻道 AI-1: 溫度

2 開啟設備的數值 50.0

關閉設備的數值 40.0

啟用	名稱	連線
1. ☐	綠新風1	Source
2. ☐	綠新風2	Source
3. ☐	綠新風3	Source
4. ☐	綠新風4	Source
5. ☐	綠新風5	Source

設定

4 

代號	名稱/圖示	功能說明
1	頻道	選擇控制綠新風的感測器
2	開關的數值	當數值大於開啟數值時，啟動綠新風，但數值必須小於關閉數值才會關閉綠新風。
3	控制設定	該感測器觸發控制時，控制哪幾台綠新風
4	連線設定	設定該綠新風的連線參數，詳情可查看 5-9-1

5-9-1、綠新風連線設定

連線設定

1	啟用	☒
2	類型	其他
3	介面	TCP
4	名稱	綠新風1
5	ID	1
6	IP	192.168.0.121
7	Loc	000001
8	控制種類	大於全開數值後全開

取消 設定

代號	名稱/圖示	功能說明
1	啟用	有打勾時，代表有開啟
2	類型	共分成 4 種類型： ● 綠新風開關控制:數值到達所設定數值，綠新風就會開啟及關閉 ● 綠新風開度控制: 數值到達所設定數值，綠新風就會開度 ● G6 BT:利用 G6 BT 控制綠新風開關 ● 其他
3	介面	共分成 2 種介面： ● RTU:利用 RTU 傳輸 ● TCP:利用 TCP 傳輸
4	名稱	可自行設定綠新風名稱
5	ID	綠新風的站號(ID)
6	IP	綠新風本身的 IP
7	Loc	綠新風本身的 Loc 碼
8	控制種類	共分成 2 種控制種類： ● 大於全開數值後全開:大於設定數值後全開啟 ● 大於關閉數值後緩開: 大於設定數值後緩開啟

5-10、系統設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	IP 設定	選擇控制綠新風的感測器，詳情可查看 5-10-1
2	時間調整	當數值大於開啟數值時，啟動綠新風，但數值必須小於關閉數值才會關閉綠新風；詳情可查看 5-10-2
3	通信設置	Modbus RTU/TCP 協定設定，詳情可查看 5-10-3
4	密碼設定	管理人員密碼修改，詳情可查看 5-10-4
5	基礎設定	設定設備名稱與地點，詳情可查看 5-10-5
6	顯示設定	LED 顯示時間設定，詳情可查看 5-10-6
7	傳輸設定	設定上傳平台的方式，詳情可查看 5-10-7
8	Wifi 設定	選擇 AP 模式或 Client 模式，詳情可查看 5-10-8

5-10-1、IP 設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	IP 參數	IP/Mask/Gateway/Mac 設定

5-10-2、時間調整



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	更改時間	勾選更新時間，網頁將會自動會抓取時間，假設取消更新時間，可更改目前的年/月/日 時/分/秒及星期

5-10-3、通信設置



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	Modbus TCP	設定 modbus TCP 通訊連線 port
3	Modbus RTU	設定 modbus RTU 通訊協定的參數；ID(站號)可以設定 1~255

5-10-4、密碼設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	密碼設定	密碼更新及設定

5-10-5、基礎設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	蜂鳴器開啟	打勾時，蜂鳴器啟動
3	設備名稱	設定名稱和地點會顯示在首頁

5-10-6、顯示設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	睡眠設定	當設定睡眠時間後，到所設定的時間，液晶螢幕將關閉睡眠，睡眠設定為 0 時，關閉此功能
3	顯示時間	設定液晶螢幕顯示各頻道數值的時間

5-10-7、傳輸設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	Http 上傳	將設備以固定間隔時間的即時數值往位址與 Port 上傳
3	中央集成	設備會連線至位址與 Port 上的中央集成

5-10-8、WiFi 設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	返回主畫面	返回系統設定的主畫面
2	SSID	連線 Wifi 名稱
3	加密模式/密碼	目前加密模式只支援 None/WEP64/WEP128
4	Wifi 模式	可選擇 AP 模式或 Client 模式

5-11、校正設定

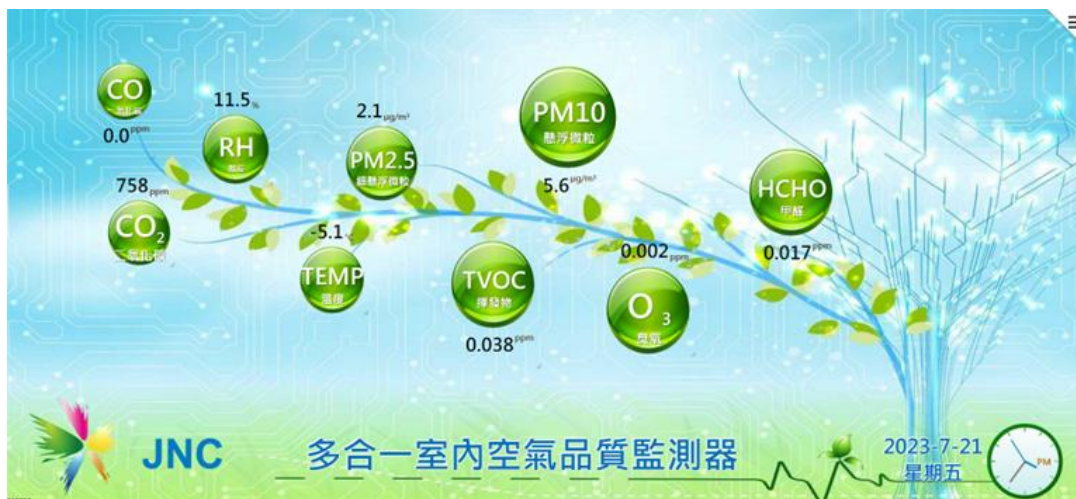
English JNC 多合一室內空氣品質監測 v2.05a 230202

頻道 輸入數值零點氣體 輸入數值高點氣體

頻道	零點校正值	單位	零點校準	高點校正值	單位	高點校準	紀錄
1. 溫度	0.0	°C	零點	25.0	°C	高點	紀錄
2. 濕度	0.0	%	零點	80.0	%	高點	紀錄
3. 二氧化碳	0	ppm	零點	1520	ppm	高點	紀錄
4. PM2.5	0.0	µg/m³	零點	80.0	µg/m³	高點	紀錄
5. 甲醛	0.000	ppm	零點	1.000	ppm	高點	紀錄
6. 一氧化碳	0.0	ppm	零點	20.0	ppm	高點	紀錄
7. TVOC	0.000	ppm	零點	1.000	ppm	高點	紀錄
8. 臭氧	0.000	ppm	零點	1.000	ppm	高點	紀錄
9. PM10	0.0	µg/m³	零點	80.0	µg/m³	高點	紀錄

代號	名稱/圖示	功能說明
1	零點校正	當輸入數值點擊零點，會使用加減將即時值校正為數入的數值。
2	高點校正	當輸入數值點擊高點，會使用乘除將即時值校正為數入的數值。
3	校正紀錄	紀錄以前校正過的數值。

5-12、Show 畫面



※開啟瀏覽器，在網址列輸入 192.168.0.140/show.html 即可開啟連線頁面

六、USB 記錄檔說明

6-1、校正設定



代號	名稱/圖示	功能說明
1	YYYYMMDD.csv (檔案名稱依日期命名)	每日每小時記錄檔
2	data.csv	每分鐘記錄檔
3	event.csv	警報事件 Event 記錄檔

※使用說明：

1. 當未插入 USB 儲存裝置時，記錄將寫入內部記憶體。
2. 當內部記憶體寫滿時，將移除最舊一筆資料以寫入新資料，也就是說會保留最新資料。
3. 內部記憶體容量說明：
 - 3-1 每小時記錄內部具 32 筆資料緩衝空間，最多記錄 32 小時資料。
 - 3-2 每分鐘記錄內部有 1000 筆資料緩衝空間，最多可記錄到 16 小時。
 - 3-3 警報記錄內部設有 100 筆資料緩衝空間。警報的發生與復歸各佔一筆，也就是說當警報發生後再復歸會佔用兩筆資料空間。
4. 在長期末插入 USB 儲存裝置的情況下將 USB 插入後，將佔用比較長的寫入時間，期間最長可能長達 2 分鐘。期間不影響量測及記錄功能。
5. 儲存於 USB 記錄空間，每筆約 36byte，每日產生每小時 csv 檔及每分鐘 csv 檔共約 41.35KB，一年以 365 天計算儲存空間大小約 15MB，使用 USB 4G 空間大小可儲存約 273 年。

七、Modbus 通訊協議格式說明

7-1、INT16 讀取即時值(Function 04)

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

通訊範例:

協議格式說明								
	設備站號	Function	起始位址		數據個數(Word)		16 CRC 碼	
主機指令	0x01	0x04	0x00	0x01	0x00	0x01	0x60	0x0A
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC 碼	
從機回覆	0x01	0x04	0x02		0x02	0x8F	0xF8	0xD5

將感測器數據位 0x028F (16 進制)轉為 10 進制的格式為 655，因

Value/10，則濕度(RH)的即時數值為 $655/10=65.5\%$ 。

7-2、Float 讀取即時值(Function 04)

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

通訊範例:

協議格式說明									
	設備站號	Function	起始位址		數據個數(Word)			16 CRC 碼	
主機指令	0x01	0x04	0x00	0x82	0x00		0x02	0xD1	0xE3
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據			16 CRC 碼	
從機回覆	0x01	0x04	0x04		0x28	0xF6	0x42	0x83	0xE6

在從機回覆中，可看見「感測器數據」為 0x28F6 4283，將低字「42 83」

調換至前，高字「28 F6」調換至後，則為「42 83 28 F6」，之後直接轉 Float 為

65.58，得濕度(RH)即時數值為 65.58%。

可參考線上轉換工具：<https://gregstoll.com/~gregstoll/floattohex/>

八、Modbus Table

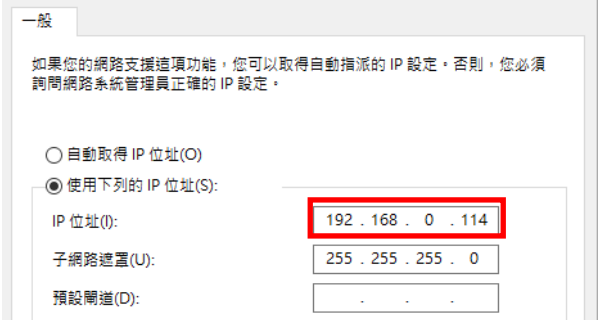
8-1、即時數值的 Modbus Table

Function 04 to Read					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0000	300001	TEMP 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : °C
0x0001	300002	RH 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : %
0x0002	300003	CO ₂ 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : ppm
0x0003	300004	PM2.5 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : µg/m ³
0x0004	300005	HCHO 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : ppm
0x0005	300006	CO 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : ppm
0x0006	300007	TVOC 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : ppm
0x0007	300008	O ₃ 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : ppm
0x0008	300009	PM10 即時數值 (Value/10)	INT16	R	Unit : µg/m ³
0x0080	300129	TEMP 即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : °C
0x0081	300130	TEMP 即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : °C
0x0082	300131	RH 即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : %
0x0083	300132	RH 即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : %
0x0084	300133	CO ₂ 即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x0085	300134	CO ₂ 即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x0086	300135	PM2.5 即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : µg/m ³
0x0087	300136	PM2.5 即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : µg/m ³

0x0088	300137	HCHO即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x0089	300138	HCHO即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x008A	300139	CO即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x008B	300140	CO即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x008C	300141	TVOC即時數值 (Float 低字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x008D	300142	TVOC即時數值 (Float 高字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x008E	300143	O ₃ 即時數值 (Float低字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x008F	300144	O ₃ 即時數值 (Float高字節)	FLOAT	R	Unit : ppm
0x0090	300145	PM10即時數值 (Float低字節)	FLOAT	R	Unit : µg/m ³
0x0091	300146	PM10即時數值 (Float高字節)	FLOAT	R	Unit : µg/m ³
0x0222	300547	熱指數即時數值	INT16	R	
0x0223	300548	熱危害風險等級	INT16	R	

九、故障排除

9-1、問題與處理方式

編號	問題	處理方式
1	網路無法連線	請檢查 RJ45 燈號是否有亮，並閃爍，並確認網路線是否功能正常。
2	時間日期不正確	可至 Web Service 介面，重新設定時間日期，詳情可查看 5-10-4，若斷電一陣子後，再重新送電，時間日期仍然錯誤，判斷為鈕扣電池沒電。
3	忘記所設 IP 位址	左右按鈕一起按住，即可顯示 IP 位址
4	讀取網頁未出現	清除瀏覽器 Cookie
5	網頁出現亂碼	請將網頁瀏覽器編碼選擇 Unicode(UTF-8)
6	使用區域網路無法開啟網頁	請檢查該區域網路與 IAQS IP 網路是否為相同網域。 (預設 IAQS IP 網域為 192.168.0.140) 舉例:可將連線電腦的區域網路設定值更改為圖一設定值，尾數的 114 不能與預設 IP 的 140 相同。 網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4) - 內容  圖一
7	感測器數值異常	請先參考 3-2(第 6 頁)表格中的環境平衡時間，待經過環境平衡時間後，再次確認感測器數值是否仍異常，若數值依舊異常請聯繫供應商。

十、修訂紀錄

[illegible]

十一、附錄

11-1、AQI 品質指標

採用 CO2 數據依照公式所計算出 AQI 數值，計算公式如下：

$$S_i = \left(\frac{P_i - P_0}{Q_i - Q_0} \right) * (C - Q_0) + P_0$$

C:該汙染物質之測得濃度

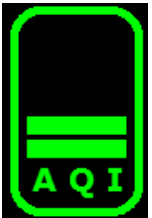
Q₁: 大於或等於 C 之濃度分界點，與 C 最相近的汙染物濃度的高位值

Q₀: 大於或等於 C 之濃度分界點，與 C 最相近的汙染物濃度的低位值

P₁: 大於或等於 C 之 AQI 分界點，Q_i 的對應分數

P₀: 大於或等於 C 之 AQI 分界點，Q₀ 的對應分數

計算後的 AQI 數據所對應的舒適感可大致分為 6 級，如圖二所示：

圖示						
空氣品質 指標 (AQI)	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康的 影響	良好	普通	對敏感族群 不健康	不健康	非常不健康	危險
CO2 濃度 數值	350~600	1,100	3,500	5,000	10,000	10,000 以上
PM2.5	0~15	16~40	41~65	66~100	101~250	251~500
HCHO	0.00~0.01	0.011~0.02	0.0021~0.0 6	0.061~0.1 0	0.10~1.00	1.01~5.00
CO	0.00~2.0	2.1~5.5	5.6~9.3	9.4~23.1	23.2~50	51~90

圖二、AQI 數值對應

關於我們

717 台南市仁德區文華路 3 段 428 巷 33 號

統編 28529427

電話：+886-6-311-0008

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

傳真：+886-6-311-0522

Email : jnc.jnc@msa.hinet.net

文案內容本公司保有修改權利，恕不另行通知



ISO 9001