

- 顯示為高亮度OLED
- 可偵測細懸浮微粒(PM2.5/PM10、二氧化碳(CO₂)、一氧化碳(CO)、氧氣(O₂)
- 總揮發性有機化合物(TVOC)、甲醛(HCHO)
- RS-485輸出,連接XE-B1.3做資料儲存
- 二組繼電器輸出(選配)
- SD卡可儲存歷史資料(選配)
- DC4~20mA輸出(選配)
- 可配合大型顯示器(選配)
- 可配合無線LoRa傳輸(選配)920~925MHz符合NCC低功耗射頻法規



規格 量測範圍：PM2.5 (10, 1.0)：0~999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

溫度：-30.0~100.0°C

濕度：0~100%

O₂：0~30.0% (解析度：0.1%)

CO₂：0~5000ppm (Option：0~9999ppm)

CO：0~500ppm

TVOC：0.125~0.600ppm

HCHO：0~0.8ppm (可選配高濃度0~5.000ppm)

顯示：OLED

尺寸：70mm×20mm

字高：5.7mm×6.7mm (2排)

感測器：PM2.5：光感測器 溫(濕)度：數位感應器

O₂：電化學式 TVOC：半導體式

CO：電化學式 HCHO：電化學式

CO₂：NDIR 紅外線感應器

精密度：< 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ±10% 讀值

> 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ±5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

溫度：±0.5°C

濕度：±3%RH (20%~80%RH@25°C)

±5%RH (<20% >80%RH@25°C)

CO₂：±75ppm或 5%

O₂：±2%

CO：±5%

HCHO：±5% FS

反應時間：< 10 秒

溫(濕)度：1秒

TVOC：<60 秒

O₂：<15 秒

CO₂：1~10 秒

CO：≤20 秒

HCHO：1秒

感測器壽命：PM2.5：3年

CO：4年

CO₂：10年

TVOC：2年

O₂：1~2年

HCHO：2年

操作環境：0~+50°C / Below 80%RH.

儲存環境：-20~+60°C / Below 80%RH.

工作電源：DC 24V

外型尺寸：111mm×137mm×36mm

繼電器輸出(選配)

控制系統：Microcomputer

設定範圍：Free setting

繼電器容量：AC 250V, 5Aresistive load

DC 30V, 5Aresistive load

RS-485通訊介面

Address：1~FF(16 Hex)

Baudrate：9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K, 115.2K

Frame：N.8.2, E.8.1, O.8.1, N.8.1

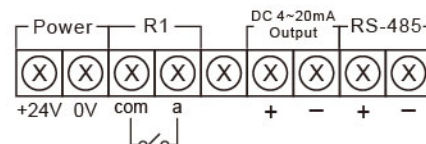
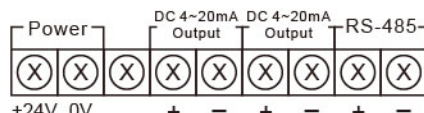
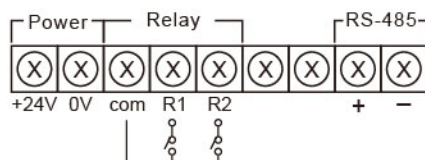
Protocol：Modbus RTU mode

選用型號規格

DCQM-100-

N	None	1	溫度 + 濕度
1	PM2.5 / PM10	1	4~20mA+Relay
2	CO ₂	2	RelayX1
3	TVOC	3	RelayX2
4	HCHO	4	4~20mA×1
5	CO	5	4~20mA×2
6	O ₂	Y	RS-485
O	Option	L	Lora

配線圖



氧氣影響人體之嚴重性

氧氣濃度(%)	人體生理症狀
16-17	脈博、呼吸次數增加、努力集中精神、無法做細微的肌肉活動、頭痛
14-9	判斷力失常、興奮狀態、不安定的精神狀態、無刺痛感、銘酊狀態、喪失當時記憶、體溫上昇、發白
10-6	意識不清楚、中樞神經障礙、痙攣、發白
維持在10-6或以下	昏睡→呼吸緩慢→呼吸停止→6-8分後心臟停止

一氧化碳

一氧化碳分子式 CO，是無色、無嗅、無味、劇毒的無機化合物氣體，比空氣略輕，當一氧化碳濃度在空氣中達到 35ppm，就會對人體產生損害，造成一氧化碳中毒又稱煤氣中毒

一氧化碳影響人體之嚴重性

一氧化碳含量	人體暴露時間及生理狀態
0.01% (100ppm)	6~8 小時內，會產生頭痛、昏沈、噁心、肌肉無力、判斷力喪失等症狀
0.02% (200ppm)	2~3 小時，會產生輕微頭痛
0.04% (400ppm)	2.5~3.5 小時，頭痛加劇
0.08% (800ppm)	45 分鐘，會頭暈、反胃、抽筋
0.16% (1600ppm)	20 分鐘，會頭痛、暈眩，2 小時死亡
0.32% (3200ppm)	5~10 分鐘，會頭痛、暈眩、嘔吐，30 分鐘會死亡
0.64% (6400ppm)	1~2 分鐘內，會頭痛、暈眩，10~15 分鐘內會死亡
1.28% (12800ppm)	1~3 分鐘內，可能會死亡

舒適度指標 (台灣)

$$\text{舒適度指數} = T_m - 0.55 \times \left[1 - \frac{\exp\left(\frac{17.269 \times t_b}{t_b + 273}\right)}{\exp\left(\frac{17.269 \times T_m}{T_m + 273}\right)} \right] \times (T_m - 14)$$

式中：
T_m：溫度 °C
t_b：露點溫度 °C；表示空氣恰好達到飽和時的溫度，水氣含量愈多則露點愈高

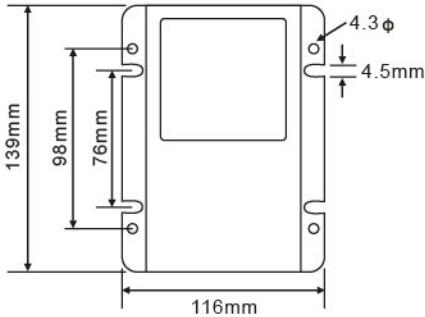
指數範圍	10以下	11~15	16~19	20~26	27~31	31以上
舒適感受	非常寒冷	寒冷	稍有寒意	舒適	悶熱	易中暑

空氣品質標準	PM10	PM2.5
年平均濃度限值	65 μg/m ³	15 μg/m ³
24小時平均值	125 μg/m ³	35 μg/m ³

CO2 指標

不可在此環境下超過八小時	5000PPM
對健康不利	2500PPM
身體會感覺困倦	1000PPM
感覺空氣污濁和不舒服	700PPM
可接受的範圍	450PPM
一般戶外空氣的水準	350PPM

安裝尺寸



環保署室內空氣品質建議值

項 目	建議值	
二氧化碳 (CO ₂)	8小時值	1000ppm
一氧化碳 (CO)	8小時值	9ppm
甲醛 (HCHO)	1小時值	0.08ppm
總揮發性有機化合物 (TVOC)	1小時值	0.56ppm