

CYHTM Series

複合式傳訊控制器

Temp / RH / PM2.5 / PM10 / CO2 & CO & TVOC & HCHO

- 信號反應速度快，精確度高，重現性好，穩定性佳
- 採微電子電路設計，精巧、省電、抗雜訊
- 溫溼度：CMOS數位晶片感測原理
- 二氧化碳：紅外線波導技術及空氣採樣感測模組
- 一氧化碳：電化學感測原理
- TVOC 總揮發性有機物質：半導體式感測原理
- PM2.5 & 10 懸浮微粒：連續光發射的光學法 IR LED
- HCHO 甲醛：電化學感測 Electrochemical



AQI 空氣品質量測

室內環境中存在的污染物包括：懸浮微粒、菸害、揮發性及半揮發性有機物質、甲醛、燃燒氣體、二氧化碳、臭氧、微生物、氫氣等形式。而影響室內空氣品質好壞的室內氣候條件則包含有溫度、溼度以及空氣流動的變化等。室內空氣健康危害的議題逐漸被大家所重視，近二、三十年來大眾生活型態的改變，使得人們在密閉的居住空間或是辦公空間裏享受空調系統帶來的舒適便利之餘，「病態建築物症候群」（Sick Building Syndrome）也應運而生。在密閉的建築物內，如果室內通氣量不足時，污染物就容易蓄積而導致室內空氣品質惡化。也隨著空氣品質意識日趨重要，氣候溫度、通風條件和濕度調節、一氧化碳、二氧化碳、懸浮微粒、總揮發性有機化合物(TVOC)、甲醛；上述這些項目均為重要的數據探討。

影響

- ◆ 空氣中的漫遊者-- 懸浮微粒 (PM2.5 & PM10)
懸浮微粒依其粒徑大小而對呼吸道的影響有所差異，一般將粒徑小於或等於10 μ m的微粒稱之為呼吸性微粒，因為這些微粒可隨著呼吸作用進入呼吸系統，並依其粒徑由大至小分別沉降於鼻腔、呼吸道及肺泡細胞，而對於呼吸道有所危害。例如燃燒香煙所產生之微粒因富含各種刺激性化學物質而會刺激呼吸道，引起呼吸道相關疾病及心臟血管疾病。人造玻璃纖維則除了造成皮膚、眼睛的乾癢外，也會刺激呼吸道。微生物則依其不同生物活性會造成感染、過敏等症狀。
- ◆ 默默釋放的有機物質 (TVOC)
有機物質充斥於現代人的生活中。小至清潔劑、化妝品、黏著劑、天然氣、油漆、殺蟲劑、香煙，以至於各式各樣個人保養清潔用品如香水、髮雕等等，辦公環境中除了裝修建材、油漆粉刷、傢俱所溢散出的有機物質外，因工作需要所使用的文具、影印機、印表機等機具也都逸散出各種形式的揮發性有機物質。一般室內環境的研究中檢驗出上百種有機物質。其中大多數物質均具皮膚或呼吸道刺激性，有些則對中樞神經有影響，會引起暈眩、疲勞等症狀，而更有多種物質已被證實為致癌物質。
- ◆ 一氧化碳 (CO)
辦公室內由於鮮少有燃燒烹煮行為，因此空氣中一氧化碳主要來自於吸煙、停車場廢氣引入或是室外交通廢氣引入。一氧化碳對人體的毒性是由於一氧化碳在肺部與血液中的血紅素結合，因而阻礙血紅素與氧氣結合，使得體內組織細胞氧氣供應不足，而呈現中毒現象。流行病學研究亦顯示環境中一氧化碳濃度可能使死亡率、心臟血管疾病及氣喘發作機率顯著增高。
- ◆ 二氧化碳 (CO₂)
大氣中二氧化碳的含量約在0.03~0.04 % 之間，在清淨的室內環境中，二氧化碳濃度會接近大氣中之濃度。辦公室內二氧化碳的來源主要來自於人類呼吸、吸煙、及其他燃燒行為。當室內人員密度過高或是換氣效率不佳時，容易造成二氧化碳濃度累積，同時其他的污染物濃度也相對地提高。因此，二氧化碳被視為室內空氣品質良窳最重要的化學性指標。同時也是用來評量室內人員密度是否過高以及換氣效率是否良好之重要指標。當二氧化碳濃度過高時，除了會刺激呼吸中樞造成呼吸費力或困難等感覺，亦會產生頭痛、嗜睡、反射減退、倦怠等症狀，因此若辦公室二氧化碳濃度過高，會使員工工作效率明顯降低，故而影響產業競爭力。
- ◆ 天然存在的危險殺手-- 甲醛 (HCHO)
甲醛是一種無色而帶有刺激性氣味的氣體，易溶於水，對人眼、鼻、皮膚等有刺激作用。大量且廣泛的使用在製作木質合板、木質傢俱、隔板、礦纖天花板、黏著劑、清潔劑、強力去污劑等材料中，而這些材料更是廣泛應用於建築裝潢裝修之中，因此是室內揮發性有機物質中最常見的逸散污染物。它已被世界衛生組織公告為一級的致癌物，且具有刺激皮膚、呼吸道、中樞神經系統等效應，因此如何降低室內人員之甲醛暴露濃度，以維護全體員工之健康是相當重要的課題。

