

# 可攜式多合一微型環境感測裝置

本院覽號

公告日期

智財權狀態

31T-1110503

2024-04-22

know-how

## 摘要

可攜式多合一微型環境感測裝置可分為隨身型(英文為AS-LUNG-P)與室內型(AS-LUNG-I)兩款，隨身型是便於隨身攜帶的個人專屬空氣品質及環境感測器；室內型適合放置於各種室內環境。小型、輕量、便宜、無噪音及振動、且容易使用。依流體力學原理設計其進氣口，減少直接風壓及靜風之干擾，也避免空氣再循環，且符合人體近身觀測原則。可感測多項環境參數，包括重要氣象與空氣污染物，且設計上避免彼此干擾，比市售感測器數據更具準確度及穩定性；高時間解析度數據，可應用於更廣泛之科學研究。數據可選擇即時無線傳輸或由SD記憶卡儲存。除了共有元件外，隨身型的特色是可量測個人活動軌跡及強度；室內型則可測噪音。

## 技術優勢

- 以15、30秒及1、5分鐘之高時間解析度頻率感測近身環境的多項環境因子，並避免彼此干擾。
- 依流體力學原理設計進氣口以適當抽引空氣，避免風壓及靜風干擾與再循環。
- 可選擇市電或高效電池。
- 隨身型可測個人活動軌跡及強度。
- 數據即時無線傳輸或存於SD卡。
- 小型、輕量、無振動、無噪音。

## 應用範圍

- 室內型適合室內環境觀測，尤其是有二手菸、炒菜油煙、燃香煙霧等污染源之室內，並可長期插電使用。
- 隨身型適合個人近身暴露空氣污染物觀測、行動軌跡及強度測量。
- 測量環境參數，如溫濕度、噪音(室內型)、CO<sub>2</sub>與PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>1</sub>質量與數量濃度等。
- 需要低成本且研究級數據的近身環境觀測時可使用。

## 創作人

龍世俊



中央研究院  
ACADEMIA SINICA