



陽明國小  
110年度空氣清淨機設備採購  
(新風換氣系統)

教育訓練



# 無聲殺手-空汙



視而不見的健康殺手

# PM2.5



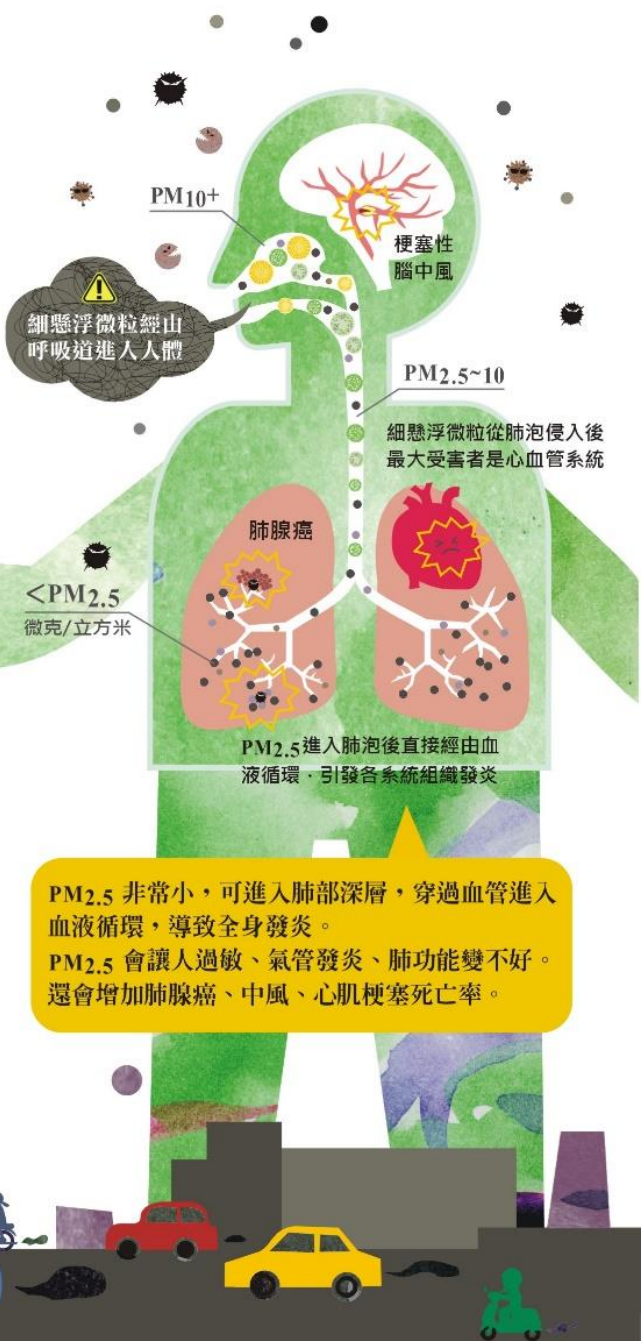
# 空襲警報

## 認識空污 細懸浮微粒 PM2.5

「細懸浮微粒PM2.5」是空氣中直徑小於2.5微米(μm)微粒，只有人類頭髮直徑的28分之一。

PM2.5來自沙塵、火山灰、海鹽飛沫；工廠燃燒燃料、交通工具廢氣，燃燒稻草、燒香和鞭炮，還有大氣中光化學反應。

人眼所看不到的微粒物質  
小於10微米(μm)



PM2.5 非常小，可進入肺部深層，穿過血管進入血液循環，導致全身發炎。  
PM2.5 會讓人過敏、氣管發炎、肺功能變不好。還會增加肺腺癌、中風、心肌梗塞死亡率。

過敏

氣管發炎

肺功能損害

增加肺腺癌機率

中風

心肌梗塞死亡率

# 空汙從何而來



# PM2.5 懸浮微粒 如何危害人體



# 本案交貨設備機型

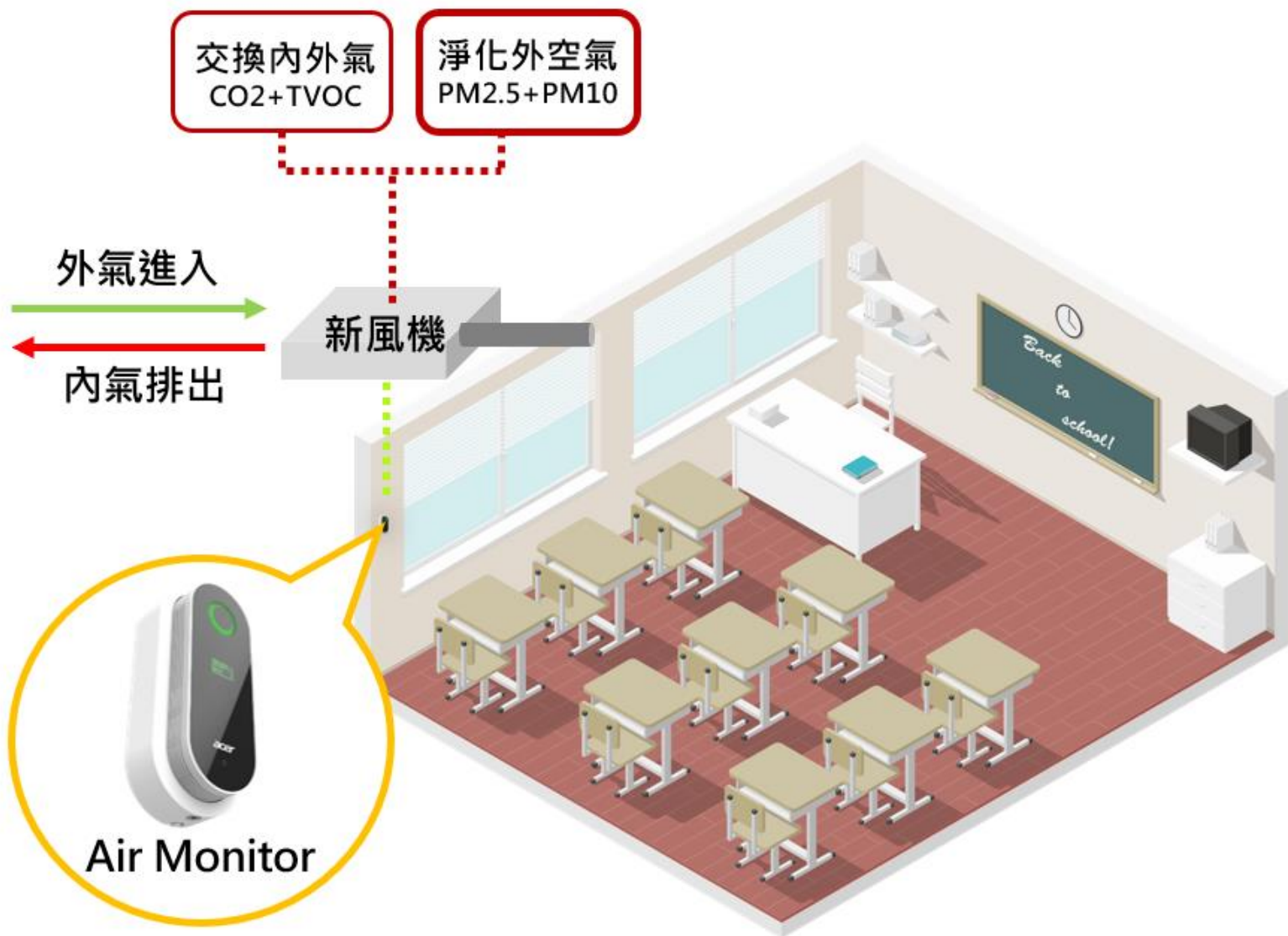


**AirMonitorPro**  
自動偵測連動系統



**HEV-50B 新風換氣系統**

# 室內空氣品質監測-案場導入



## 學校教室解決方案

一般教室、電腦教室、實驗教室

- 循環空氣增加氧氣帶走廢棄
- 降低二氧化碳提升學習注意力
- 去除PM<sub>2.5</sub>/PM<sub>10</sub>保障學生健康
- 簡易安裝降低施工影響
- 空品數值即時感知
- 智慧連動啟動/關閉新風機
- 雲端管理各間教室空品狀況

# AirMonitor室內空氣品質偵測器



- 可配置多達10種感測器適用於各種場域應用
- 模組化通信協定(Wi-Fi, BT) , 適用於廣泛的改善設備串接
- 環境感測器的專業等級設計
- 感測器校准通過第三方實驗室認證
- 使用跨平台儀表板進行大規模管理
- 通過APP輕鬆遠距/近端監測

## Air monitor Pro(6 in 1)



亮度Lux

溫度TEMP

濕度HUMI

PM2.5

PM10

二氧化碳CO2



# AirMonitor室內空氣品質偵測器



Air monitor Pro(6 in 1)



亮度Lux



溫度Temp



濕度Humi



PM2.5



PM10



二氧化碳CO2



# AirMonitor室內空氣品質偵測器

## 綜合指數IAQ 數值燈號

- 0-50
- 50-100
- 100-150
- 150-200
- 200-500

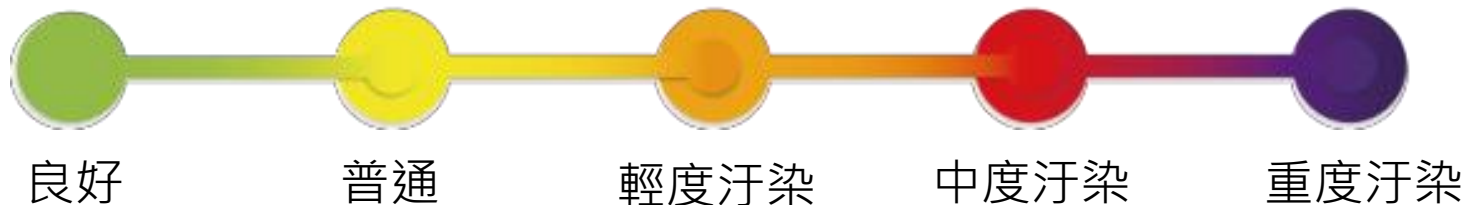
## OLED 顯示器

- 整體綜合指數數值
- 亮度數值
- 溫度數值
- 濕度數值
- 揮發性物數值
- 臭氧數值
- 酒精數值
- 懸浮微粒數值



IAQ	LED	空氣品質	身體影響性	PM2.5 ug/m <sup>3</sup>	PM10 ug/m <sup>3</sup>	CO2 ppm	TVOC ppm
0-50	綠燈	良好	對健康沒有影響	0-15	0-50	0- 800	0-0.312
50-100	黃燈	普通	對少數過敏者輕微影響	15-35	50-75	800-1,000	0.312-0.560
100-150	橘燈	輕度汙染	對過敏者影響將輕微惡化，若臭氧濃度在此將可能造成眼、鼻略有刺激	35-55	150-350	1,000-3,500	0.560-1,000
150-200	紅燈	中度汙染	對敏感族群有明顯惡化，降低運動能力；一般大眾則是身體狀況，產生各種不同影響	55-150	350-420	3,500-5,000	1,000-2,000
200-500	紫燈	重度汙染	對一般大眾將有明顯影響，乎細道系統及心血管系統的患者，將降低運動能力	150-1,000	420-1,000	5,000-10,000	2,000-60,000

直覺化的多彩呼吸燈、搭配文字化的精準數值



# 設備廠牌、規格、品質

# 智慧型新風空氣淨化系統

## 智慧型新風空氣淨化機

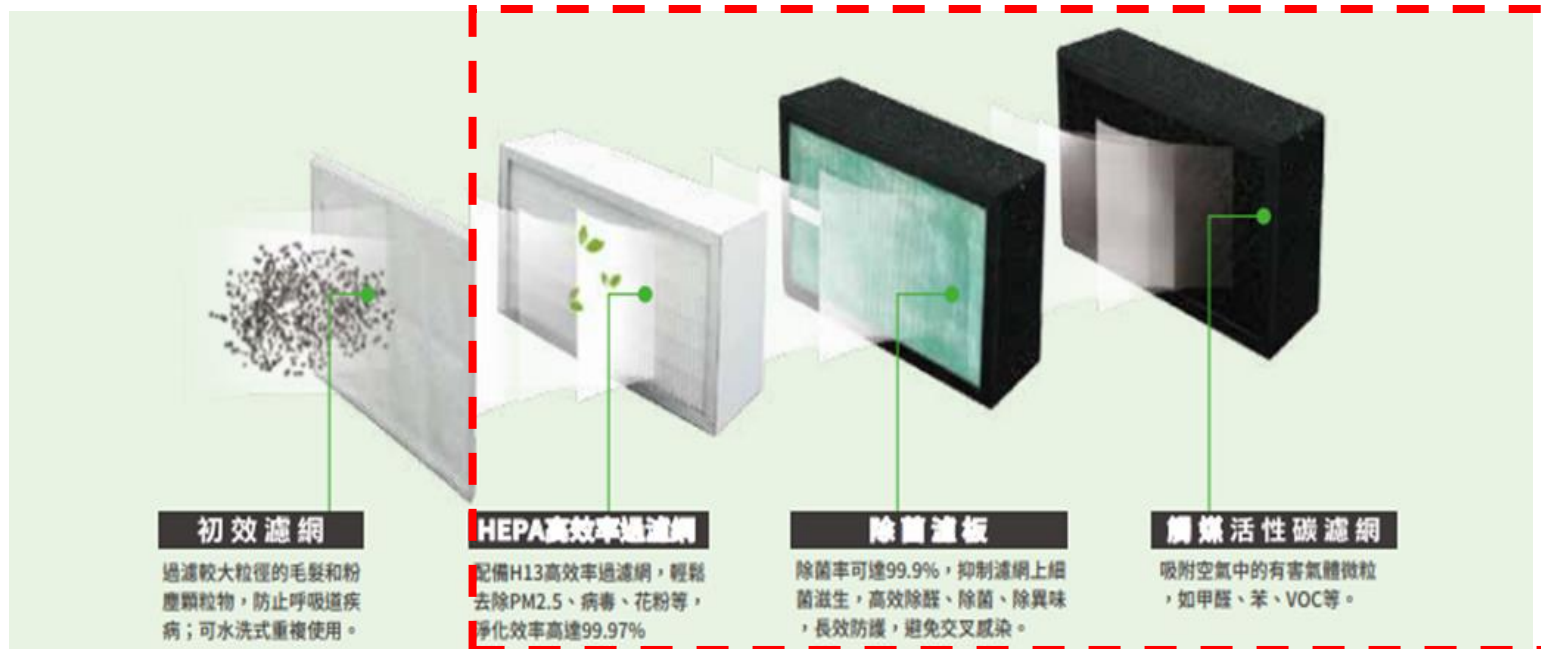
HEV-50B



尺寸	600 x 400 x 200 mm	重量	15 Kg
適用面積	20~30 坪	額定電壓	110 V
規格	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 風量：<math>\geq 600</math> (m<sup>3</sup>/h)</li><li>2. 噪音：55 (dB)</li><li>3. 耗電：130 (W)</li></ol>	特色	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 機身採用全密閉鍍鋅鋼板，防水防潮防腐蝕，安全效能大幅提升</li><li>2. 大風量，超靜音</li><li>3. 四道濾網防護</li><li>4. 全台灣製造</li></ol>

# HEV-50B 新風換氣系統 - 四道濾網防護

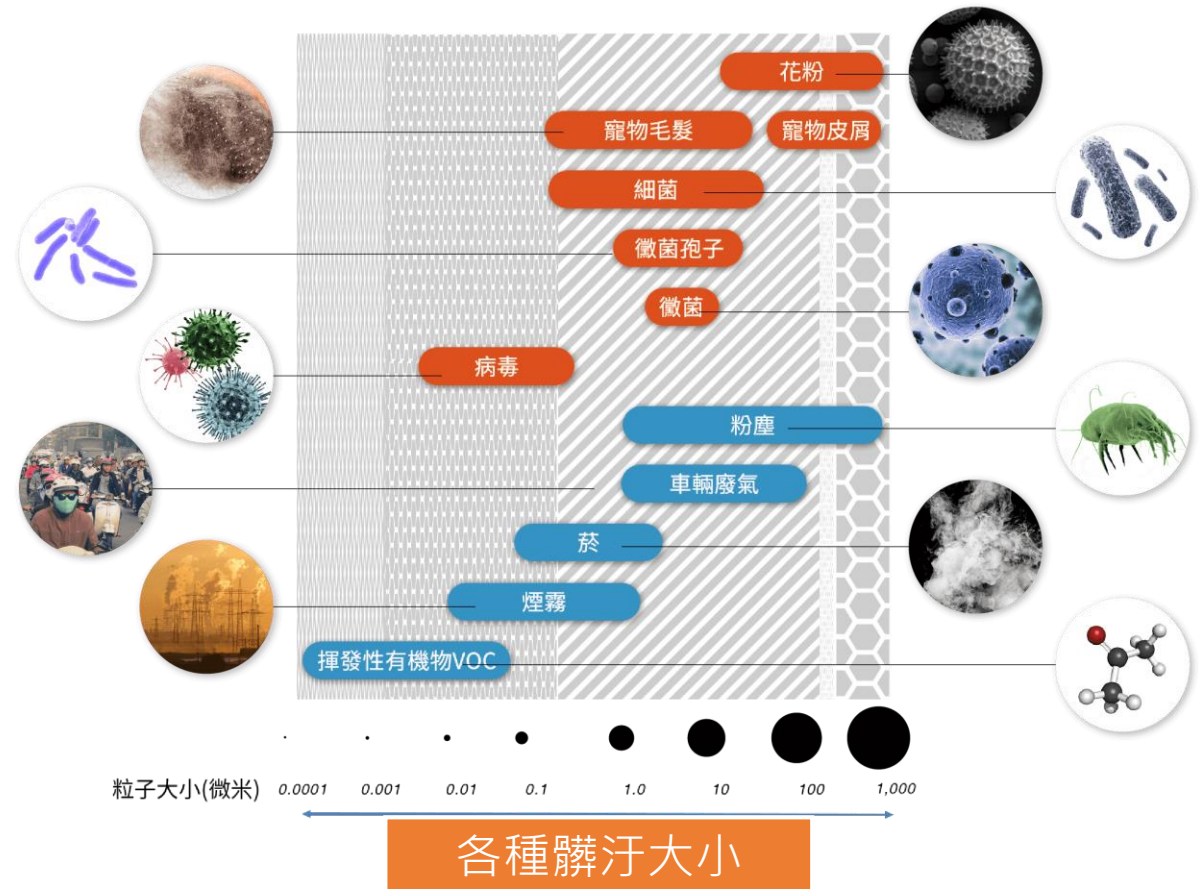
1. **初效濾網**：過濾較大粒徑的毛髮和粉塵顆粒物，防止呼吸道疾病
2. **HEPA高效過濾網**：去除PM2.5、病毒、花粉等，淨化效濾可去除  $PM0.3 \geq 99\%$
3. **奈米銀離子除菌技術**：採用加強防護空氣殺菌濾網避免交叉感染，滅菌率  $\geq 99\%$
4. **複合活性炭濾網**：工業觸媒吸附劑，採工業級廢氣處理能力，空氣淨化吸附材。利用奈米觸媒附著於活性炭上並可吸附不同臭味，以及各種有機裝飾材料有害氣味，可去除甲醛  $\geq 90\%$ ，TVOC淨除能力高達 99%



# 認識H13 HEPA醫療級濾網

European Standard EN 1882

濾網等級		PM 0.3 過濾效率
Filter Group	Filter Class	Efficiency on 0.3 microns
H (HEPA Filters)	H10	85.0%
	H11	95.0%
	H12	99.5%
	<b>H13</b>	<b>99.95%</b>
	H14	99.995%
Efficiency on 0.12 microns		
U (ULPA Filters)	U15	99.9995%
	U16	99.99995%
	U17	99.999995%



細菌病毒會附著於細微粒子上傳播  
 採用H13濾網可過濾PM0.3達99.95%，  
 在循環代謝中可過濾微粒，降低傳播風險

# HEV-50B 設備規格及耗電量試算

型號名稱	最大靜壓值	電壓	頻率	功率	風量	潔風量	噪音	坪數	重量
HEV-50B	290	110	60	130	≥ 600	≥ 600	55	20~30	15 Kg

一天-電力試算：130 (W) \* 8h (運轉時間) / 1000 (W) = 1.04 (度) (一天1度電)

最大風量、最低噪音值、最省電

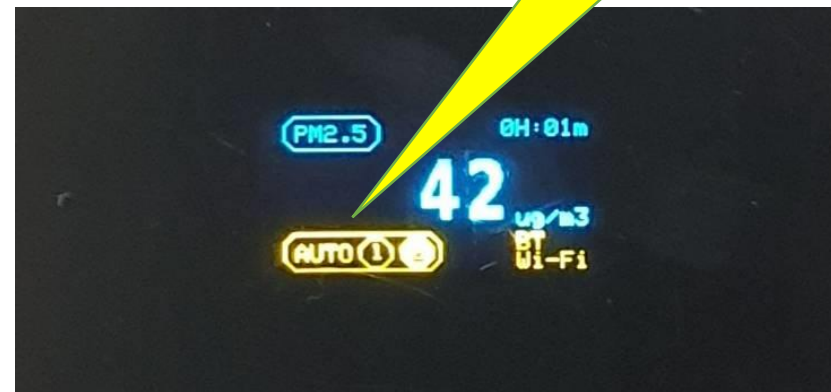
## 新風機連動模式

本次各班級交貨的新風機+連動偵測器 **機器本身是沒有開關的**

主要是透過偵測器來控制，當偵測器達到警戒時，會自動啟動運轉  
當空氣已經淨化達到標準後，會自動關閉運轉



PM2.5=42  
已觸發  
啟動新風機



AUTO ①②  
會亮起來



偵測器

# 新風機 使用注意事項1

如要開啟新風機運轉，請先確認偵測器有無過電，可以看偵測器上面的燈號是否有亮，正常是亮綠燈，一亮一滅

如果偵測器不過電，請檢查教室內配電箱的新風機開關有無啟動(如圖標示位置)



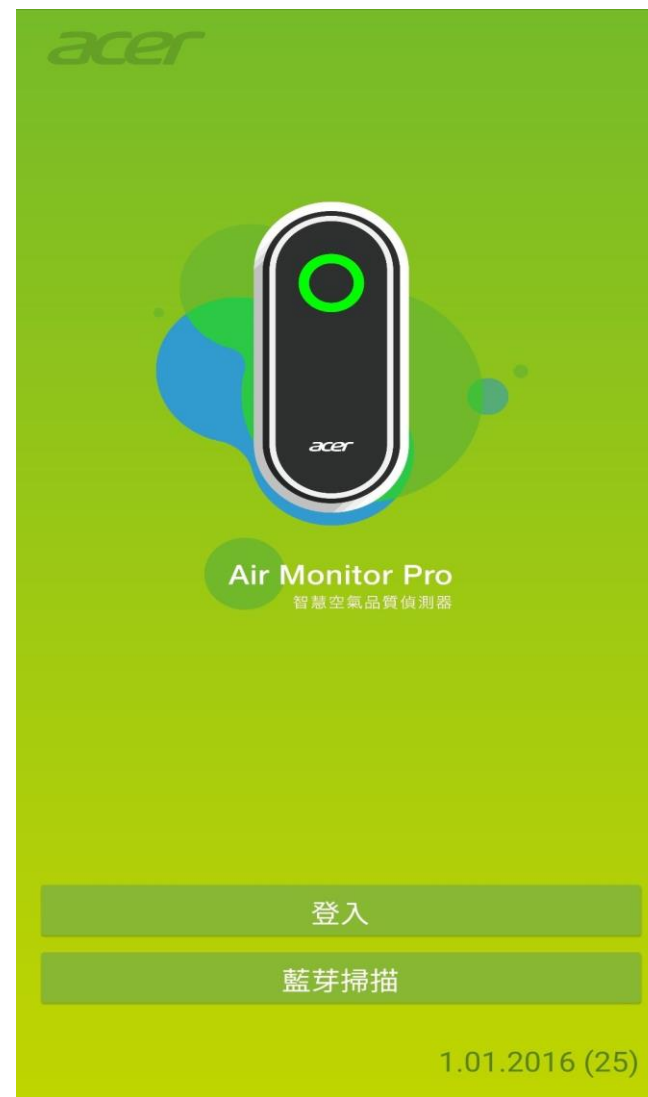


## 新風機 使用注意事項2

- 1.新風機運轉時，請關閉所有窗戶，阻止室外的汙染源一直吹進教室內
- 2.依據疾管局指示，上課要開窗保持通風的話，可以開小窗(對角位置)
- 3.另外做法是，當上戶外課時隨手關閉教室窗戶，打開新風機電源，一節課時間就足以淨化室內所有空氣品質，有效改善PM2.5(懸浮微粒)、細菌、病菌、甲醛、TVOC(有害揮發物質) ..等



# APP下載



# 藍芽掃描



一般情況下：藍牙有效距離大概在5-15米  
(跟連接物中間是否有牆阻擋會有關係)



# 維運服務計畫



**完整保養清潔規劃，3年保固內每半年提供保養清潔服務**

**保固結束前換上全新濾網**

**真正達到5年濾網使用，降低學校負擔**

# 謝謝大家的聆聽

- 空氣品質偵測最佳選擇-Acer Air Monitor Pro

