



行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 室內空品政策及技術交流會

# 我國室內空品政策及推動成效

行政院環境保護署空保處  
蔡孟裕 處長

全民綠生活

109年12月17日





# Contents



全民綠生活

✚ 室內空氣品質的重要性

✚ 我國室內空品政策說明及推動成效

✚ 未來室內空品政策推動重點工作

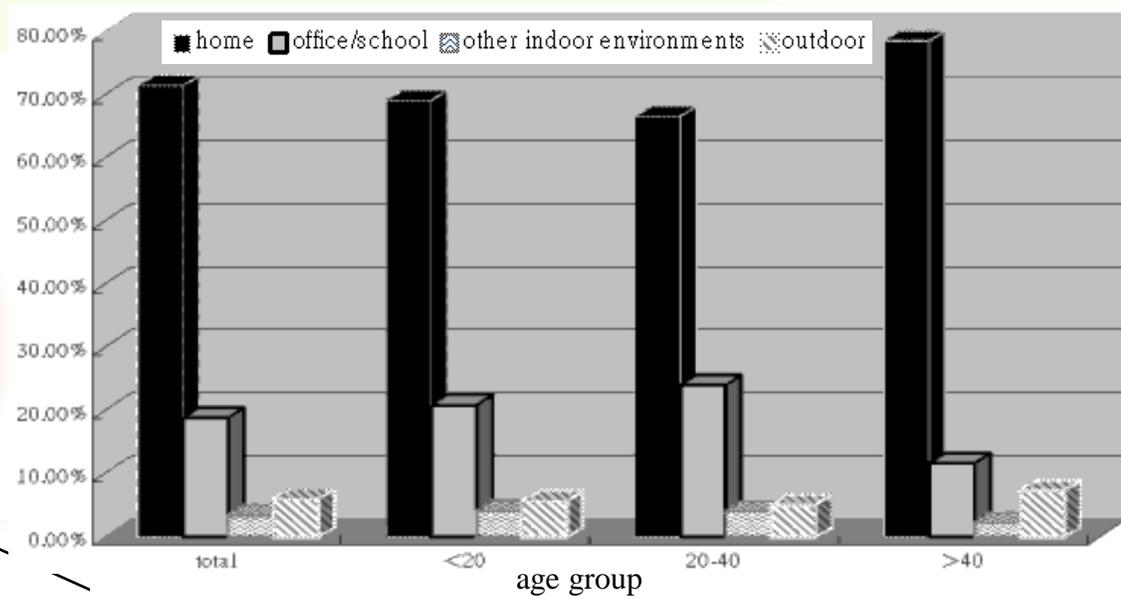


## 為什麼要管制室內空品

根據WHO(2000)的研究與統計資料顯示，都會區人們的室內曝露時間 ≥90%(如圖3所示)。

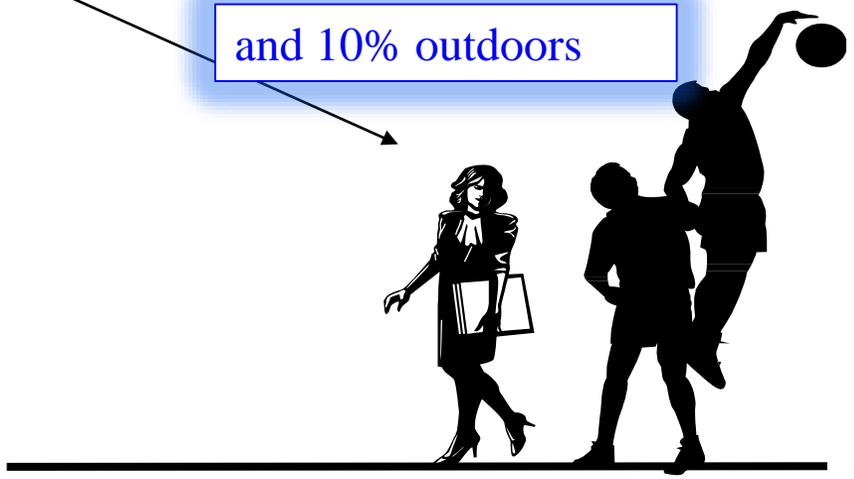
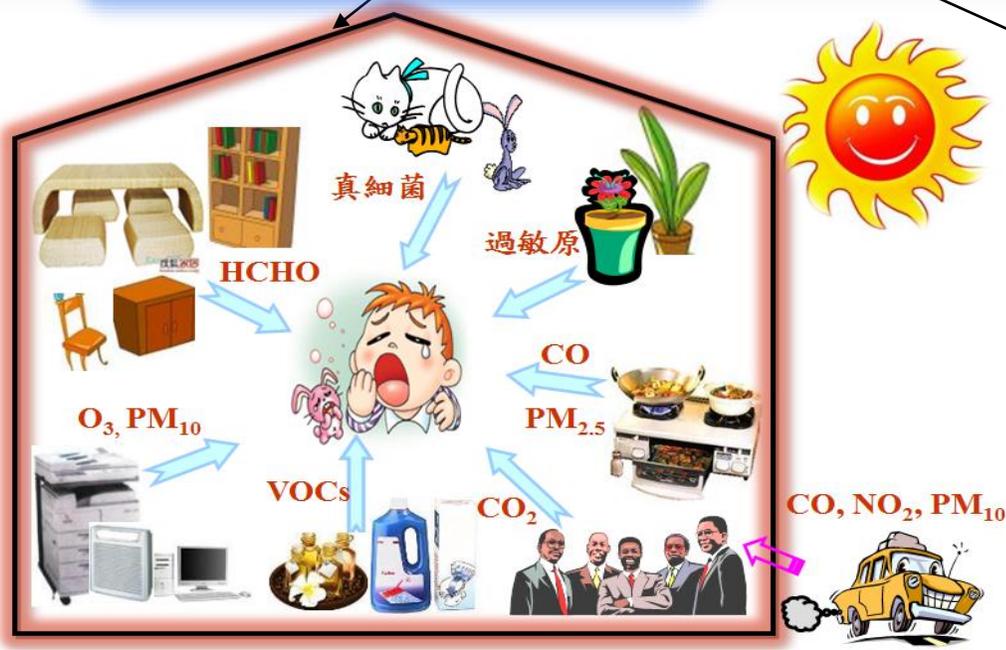
**Total exposure**

People are 90% indoors



People spend most of their time indoors (>90%)(WHO,2000)

and 10% outdoors



都會區居民室內外曝露之時間比



## 室內空氣污染物來源之分類

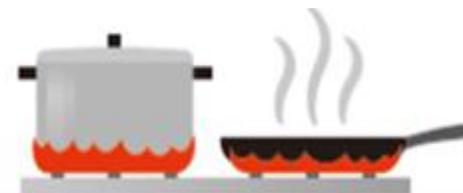
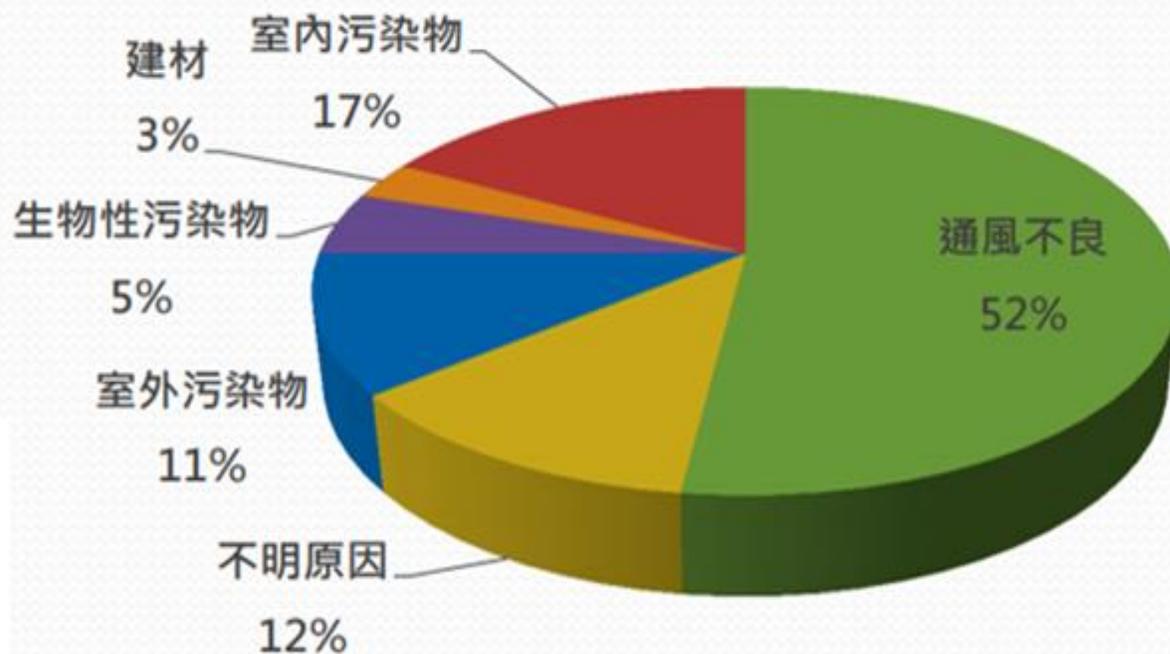
影響室內環境空氣品質的主要污染源可分為八大類：「**室外空氣污染源**」、「**室內燃燒源**」、「**油漆及塗料**」、「**建築材料**」、「**清潔產品**」、「**辦公室事務機**」、「**生物性污染物**」、「**人類活動**」及其他污染來源。



人類活動



電器及事務性設備



室內燃燒源



家具及裝修建材

# 室內空氣品質改善之正確觀念



◆ 免疫建築(IB)或建康建築(HB)的四大要素：源頭減量(控制源頭)→通風換氣(整體強化或改善措施)→空氣淨化設備(局部強化或改善措施)→植物淨化(局部強化或改善措施)→良好的日常自主維護管理計畫

### 室內空氣好清新 全民生活好健康

室內空氣污染物的種類及來源

室內空氣污染物的種類及來源

- 室外污染物
- 溫度及濕度
- 潮濕及發霉
- 清潔維護
- 使用人員
- 建築材料

提升室內空氣品質基本措施

- 1. 控制源頭**
  - 裝修時選用低揮發性有機化合物(VOC)含量的塗料、膠水、油漆。
  - 選購低揮發性有機化合物(VOC)含量的家具、地毯、窗簾。
- 2. 改善通風**
  - 確保通風系統正常運作，定期檢查。
  - 定期清洗通風系統。
  - 增加通風系統與室外空氣的交換，避免使用密封口。
- 3. 空氣清淨**
  - 使用HEPA濾網(如HEPA、ULPA)。
  - 確保室內空氣循環系統正常運作。
  - 定期清洗空氣清淨機(如HEPA濾網)。
- 4. 種植植物**
  - 選擇具有吸收有害物質能力的植物，如：黃金葛、吊蘭、虎尾蘭。

臺中市政府環境保護局 廣告



依優先順序為：

1. 建築裝潢設計
2. 源頭減量管制
3. 加強通風換氣
4. 空氣清淨設施
5. 其他配合措施

治本 (1-3)

治標 (4-5)

設計、管理、矯正

源頭減量

通風換氣

空氣清淨設施

室內空氣品質治理上的優先順序

# 室內空氣品質管理法之推動歷程



大專院校、圖書館、醫療、社福機構、政府機關辦公場所、鐵路、民用航空站、大眾捷運系統、展覽室、百貨量販商場 (10類型)

擴增第一批公告類型  
對象及管制區域



博物館、美術館、金融機構、電影院、視聽歌唱業、表演廳、健身場所 (16類型)

101.11.23

103.01.23

106.01.11

100.11.23

公布「室內空氣品質管理法」

正式實施「室內空氣品質管理法」

公告「應符合室內空氣品質管理法之第一批公告場所」

公告「應符合室內空氣品質管理法之第二批公告場所」

由規模大至規模小  
由公務機關至私人場所  
由大眾聚集場所至敏感族群使用場所



# Contents



全民綠生活

- ✚ 室內空氣品質的重要性
- ✚ 我國室內空品政策說明及推動成效
- ✚ 未來室內空品政策推動重點工作

# 室內定義

供公眾使用建築物密閉或半密閉空間



# 室內空氣品質標準

- 各類型場所管制項目：通風指標(CO<sub>2</sub>) + 致癌風險指標(HCHO) + 場址污染源特性指標，  
進行管制項目訂定。

101.11.23公告





公私場所經中央主管機關依其場所之**公眾聚集量、進出量、室內空氣污染物危害風險程度及場所之特殊需求**，予以綜合考量後，經逐批公告者，其室內場所為本法之公告場所：

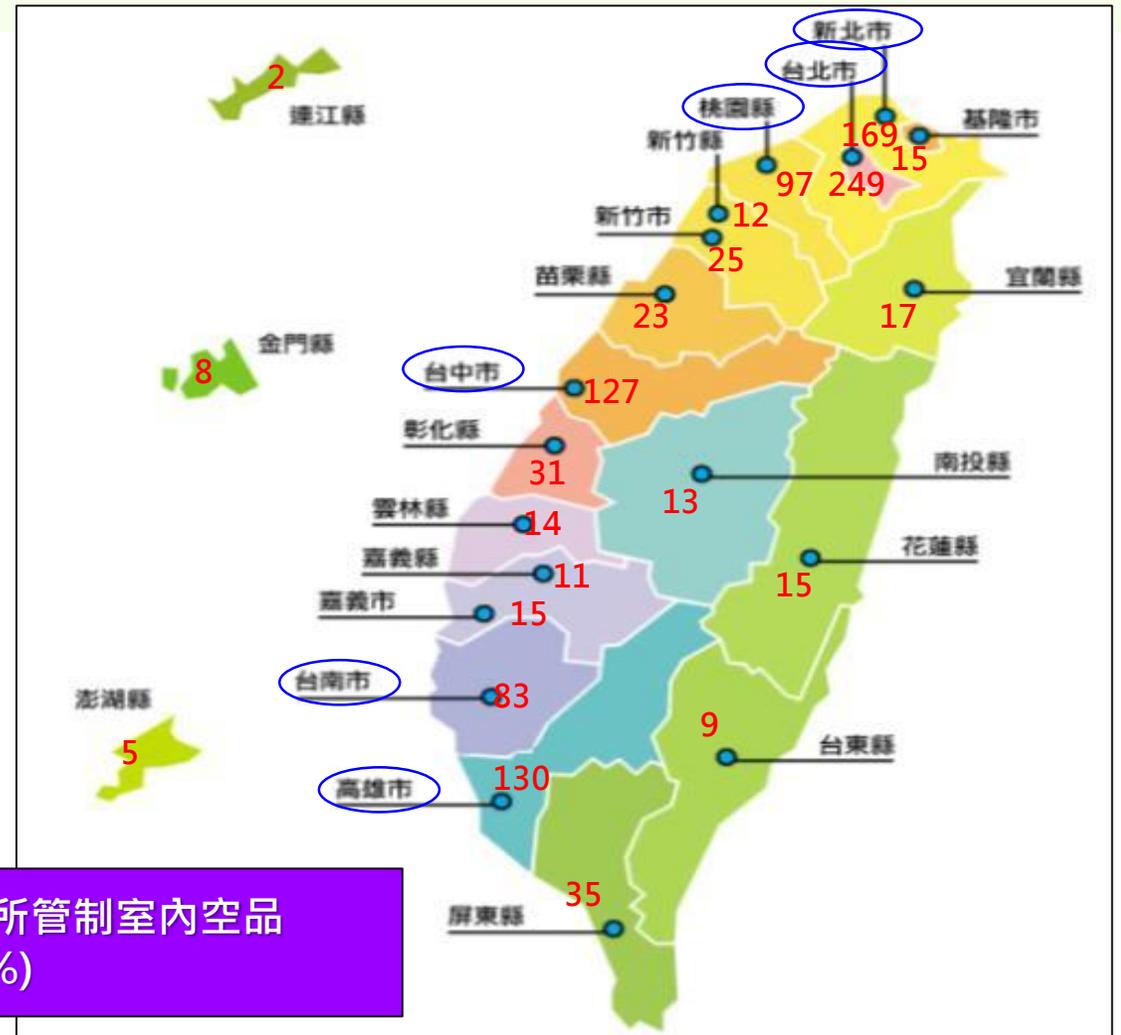
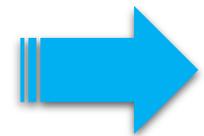
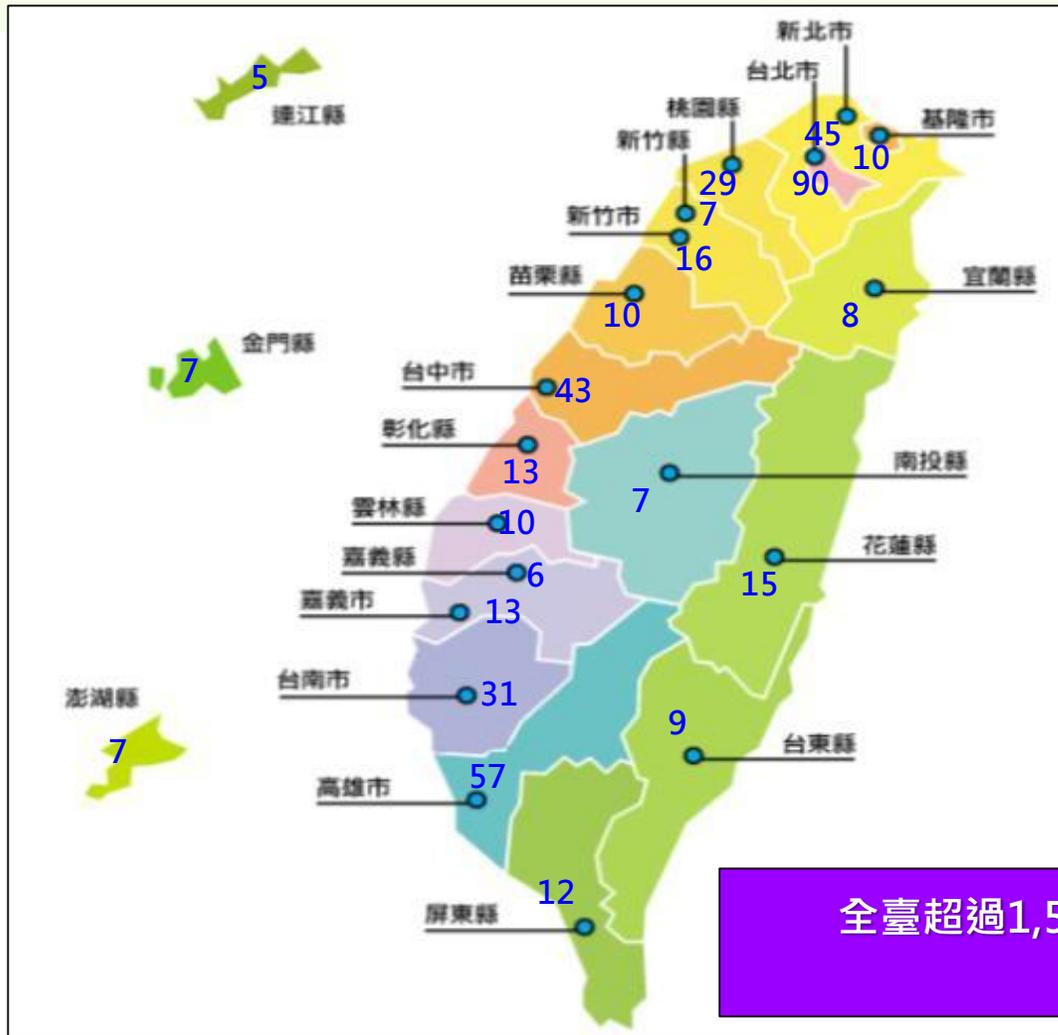
- 一、高級中等以下學校及其他供兒童、少年教育或活動為主要目的之場所。
- 二、大專校院、圖書館、博物館、美術館、補習班及其他文化或社會教育機構。
- 三、醫療機構、護理機構、其他醫事機構及社會福利機構所在場所。
- 四、政府機關及公民營企業辦公場所。
- 五、鐵路運輸業、民用航空運輸業、大眾捷運系統運輸業及客運業等之搭乘空間及車（場）站。
- 六、金融機構、郵局及電信事業之營業場所。
- 七、供體育、運動或健身之場所。
- 八、教室、圖書室、實驗室、表演廳、禮堂、展覽室、會議廳（室）。
- 九、歌劇院、電影院、視聽歌唱業或資訊休閒業及其他供公眾休閒娛樂之場所。
- 十、旅館、商場、市場、餐飲店或其他供公眾消費之場所。
- 十一、其他供公共使用之場所及大眾運輸工具。

# 應符合室內空氣品質管理法之公告場所



場所類別	管制規模	管制室內場所	管制室內空氣污染物項目
大專院校	國立、直轄市、縣(市)立、私立	圖書館閱覽區、自修區、入館服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
圖書館	樓地板面積1,000m <sup>2</sup> 以上	圖書館閱覽區、自修區、入館服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
博物館 美術館	樓地板面積2,000m <sup>2</sup> 以上	陳列展示室及入出口服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
醫療機關	醫學中心、區域醫院	掛號、候診、批價、領藥、大廳、自助餐飲區	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
老人福利機構	衛生福利部及直轄市、縣(市)立	老人日常活動場所區域	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
政府機關	行政院暨所屬二級機關或獨立機關	民眾申辦業務區及入出口服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
鐵路車站	台鐵特等及一等站、高鐵各車站	票務及候車之車站大廳	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
航空站	年旅客數100萬人次以上	報到大廳、到站大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
大眾捷運車站	樓地板面積10,000m <sup>2</sup> 以上 或年出站1千萬人次以上	車站大廳、穿堂或通道、旅客詢問售票驗票區	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛
金融機構	總行營業部	申辦金融業務區、等候區及入出口服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
表演廳	國家級表演中心、音樂廳、戲(歌)劇院	觀賞表演區、陳列展示區及入出口服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>
展覽室	樓地板面積5,000m <sup>2</sup> 以上	交易攤位展示廳(間)、會議廳(室)	CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
電影院	樓地板面積1,500m <sup>2</sup> 以上	觀賞電影區(間)、等候區及入出口服務大廳	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
視聽歌唱業	樓地板面積600m <sup>2</sup> 以上	民眾等候區及入出口服務大廳	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
商場	量販店業 3,000m <sup>2</sup> 以上	入場大廳、商品櫃區、自助座位餐飲區、通道	CO、CO <sub>2</sub> 、甲醛、PM <sub>10</sub>
運動健身場所	樓地板面積2,000m <sup>2</sup> 以上	民眾運動健身區及入出口服務大廳	CO <sub>2</sub> 、甲醛、細菌、PM <sub>10</sub>

# 各縣市 (第一批、第二批) 公告場所數量



全臺超過1,500家公私場所管制室內空品 (六都占73%)

- 第一批採正面表列公告
- 共計10種場所類型
- 全臺共450家列管場所

- 第二批採定義型非正面表列公告，共計16種場所類型
- 全臺共1,105家場所列管

# 公告列管場所應遵循相關規定



# 室內空氣品質管理法-罰則

➔ 非即時罰，屬於較為**柔性法規**，  
未達法定要求之管制場所先要求其限期改善。

未設置專責人員

罰鍰1萬~5萬



未訂定及執行維護管

理計畫書

罰鍰1萬~5萬



未實施定期檢測

罰鍰5千~2萬5



未符合IAQ標準

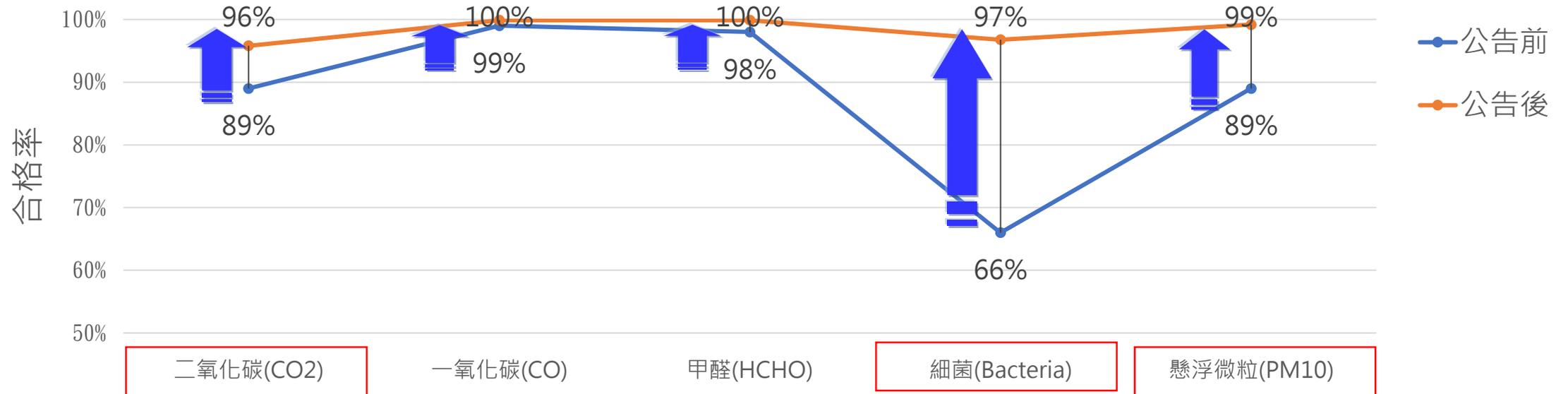
罰鍰5萬~25萬



# 全臺公告場所稽查管制現況及成果(1/2)



- 室內空氣品質管理法公告後，比較管制前、後第一批公私場所稽查合格率變化，顯示公告**管制後合格**率皆較管制前**提升**。(以細菌項目提升31%最高)

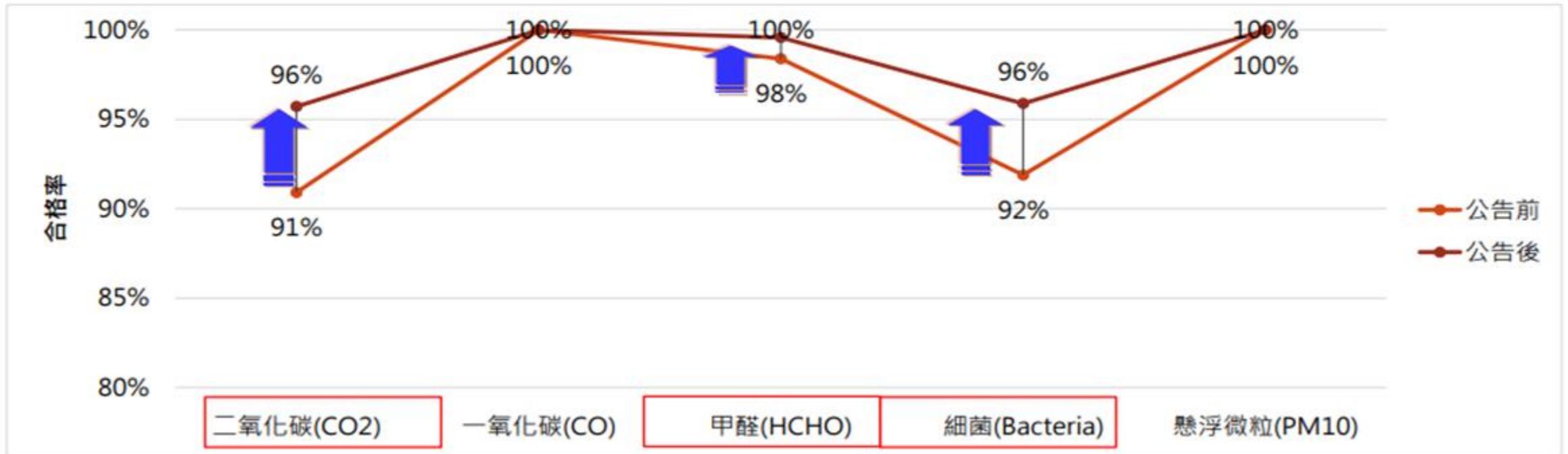


資料統計至109年2月底止

# 全臺公告場所稽查管制現況及成果(2/2)



- 室內空氣品質管理法公告後，比較管制前、後第二批公私場所稽查合格率變化，顯示公告管制後合格率皆較管制前提升。(以二氧化碳項目提升5%最高)



資料統計至109年2月底止

# 未公告列管場所調查及輔導工作

- 藉由縣市環保局106年針對幼兒園、餐飲店，107年度針對親子館、托嬰中心，108年度針對未列管民營健身中心、托嬰中心、公辦民營及公辦民營之地下停車場，**109年度針對國中小學及幼兒園等進行現場巡查，同時本署針對全台20處幼兒園安排專家輔導，給予適切改善建議。**



輔導名單篩選

實地輔導訪視

提供改善建議

# 室內空品政策宣導工作

- 強化製作分眾**宣傳懶人包**、**圖卡**及**四格漫畫**，特別針對敏感族群場所(如學童、教師)加強室內空品政策宣導
- 拍攝**3分鐘室內空品宣導影片**，加強一般民眾宣導

## 呼吸從改變環境做起

### 室內常見污染物

<b>一氧化碳 CO</b> 污染源: 燃燒 健康影響: 窒息	<b>二氧化碳 CO<sub>2</sub></b> 污染源: 人員呼吸 健康影響: 頭痛、想睡
<b>甲醛 HCHO</b> 污染源: 木製建材及塗料 健康影響: 致癌	<b>揮發性有機化合物 TVOC</b> 污染源: 油漆、清潔用品 健康影響: 刺激神經
<b>臭氧 O<sub>3</sub></b> 污染源: 室內事務機 健康影響: 刺激眼睛	<b>懸浮微粒 PM<sub>2.5</sub> PM<sub>10</sub></b> 污染源: 塵土、油煙 健康影響: 造成人體呼吸道疾病
<b>真菌 細菌 Fungi Bacteria</b> 污染源: 潮濕 健康影響: 引起過敏	

### 室內空氣品質改善

- 源頭控制**: 選用低檢數污染源設置獨立空間
- 通風換氣**: 保持室內外通風換氣, 運用空調設備加強室內循環
- 空氣淨化**: 種植室內植栽, 選用合適之空氣淨化設備

行政院環境保護署 補助  
明志科技大學 辦理 廣告

## 教室開冷氣 鮮度與冷度應兼顧

### 常見問題

室內學童密度高，使用分離式等內循環空調，於緊閉門窗情形下，易導致室內二氧化碳濃度高於1,000ppm。

### 因應對策

開啟空調時，室內斜對角的門窗至少保留1個拳頭寬的縫隙(約至少10公分)，維持空氣流通及通風換氣。

### 溫馨小提醒

- 使用空調提升舒適度外，也要注意教室內空氣品質(室內空氣品質≠解度)。
- 應建立完善通風換氣標準程序，引進新鮮外氣，避免污染物累積導致孩童上課時昏昏欲睡。

行政院環境保護署 廣告

## 綠色校園 淨化空氣

### 校園室內空氣品質自主管理手冊

行政院環境保護署

中華民國一〇九年十一月版

行政院環境保護署 廣告





# Contents



全民綠生活

- ✚ 室內空氣品質的重要性
- ✚ 我國室內空品政策說明及推動成效
- ✚ 未來室內空品政策推動重點工作

# 持續新增公告應符合室內空氣品質法公私場所

## 103年 第一批

大專院校、圖書館、醫療、社福機構、政府機關辦公場所、鐵路、民用航空站、大眾捷運系統、展覽室、百貨量販商場(10類型)



## 106年 第二批

博物館、美術館、金融機構、電影院、視聽歌唱業、表演廳、健身場所(6類型)

共已納管16類型、超過8成以上大型場所(約1,500家公私場所)

新增5類型共管制(約2,200多家次)

1. 幼兒園(200人以上幼兒園)。
2. 產後護理機構(20床以上)。
3. 托嬰中心(收托35人以上)。
4. 第一、二批類型擴增對象(地區型醫院、護理之家、1000~2000m<sup>2</sup>健身房)。



## 擴大管制規模

## 強化跨部會合作

1. 檢討室內空氣品質管制政策推動成果
2. 邀集各目的事業主管機關，召開跨部會研商會議，明確權責分工

整併為一個公告(新增場所類型)

# 推動室內空氣品質自主管理措施



全民綠生活

鼓勵參與  
自主管理

中小型  
場所

推動  
室內空氣品質  
自主管理  
標章制度

▶ 標章設計徵選活動

▶ 優良標章分級制度

▶ 檢討修訂「室內空氣品質  
檢驗測定管理辦法」

▶ 推動連續自動監測

109年

- 修訂「室內空氣品質檢驗測定管理辦法」
- 推動室內空氣品質自主管理標章制度
- 舉辦「室內空氣品質自主管理標章」徵選
- 推動連續自動監測，簡化設置申請行政程序，場所自主揭露即時室內空氣品質

行政院環境保護署



# 室內空氣品質自主管理標章推動誘因

1  
環保署辦理  
表揚

2  
取得標章之企業  
由環保署發放綠  
點(推動初期)

3  
納入目的事業主  
管機關評鑑項下  
訂定加分機制

4  
取得優良級標章:  
1.等同延長一年檢測  
頻率(原為2年檢測1  
次)  
2.檢測點數減半

5  
提高企業品  
牌形象



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

# Thank you

## 敬請指教

全民綠生活

