

推動及落實各類型公共場所 室內空氣品質管理工作

國立成功大學
食品安全衛生暨風險管理研究所
陳秀玲教授

中華民國106年09月29日



簡報大綱

- 室內環境品質與健康
- 室內空氣品質管理法及相關子法
- 應符合室內空氣品質管理法之公告場所
- 室內空氣品質維護管理專責人員
- 室內空氣品質維護管理計畫書
- 案例介紹



簡報大綱-

室內環境品質與健康



影響室內空氣品質的重要因子

- 室內空氣污染物濃度的高低多和**室內人員的活動與設備的使用有關**，舉凡**拜香**可能為室內一氧化碳(CO)、懸浮微粒(PM)或總揮發性有機化合物(TVOC)的來源、**事務機**的使用可能會增加臭氧(O₃)的濃度等。

密閉的建築



空調使用增加

室內污染物逸散 (HCHO, VOCs)



消費性產品增多

生活習慣改變



待在室內時間增長

拜香

荷蘭阿姆斯特丹



德國達斯道夫

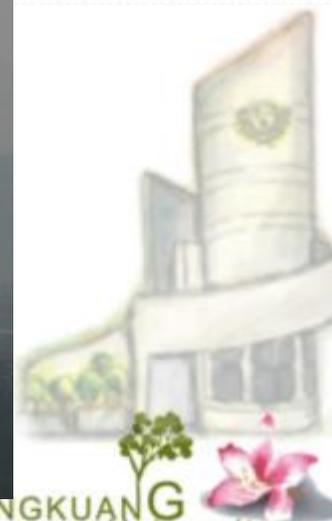


法國奧爾良



盧森堡





HUNGKUANG
弘光科技大學 University

能見度與污染物

2003年6月13日，草屯朝東攝影(O₃ PSI=32, PM₁₀ PSI=30, PM_{2.5} =16 ug/m³)



2005年9月20日，草屯朝東攝影(O₃ PSI=101, PM₁₀ PSI = 69, PM_{2.5} =47 ug/m³)



夏天。PM_{2.5} 數值 <25 微克/立方米
看得到遠遠的山，房子也很清楚。

垂楊路
空污
練習看



冬天。PM_{2.5} 數值 50 微克/立方米
看不到遠處，連距離近一點的房子也霧濛濛的！！



霧霾

世界衛生組織：空氣污染導致癌症

2013/10/17

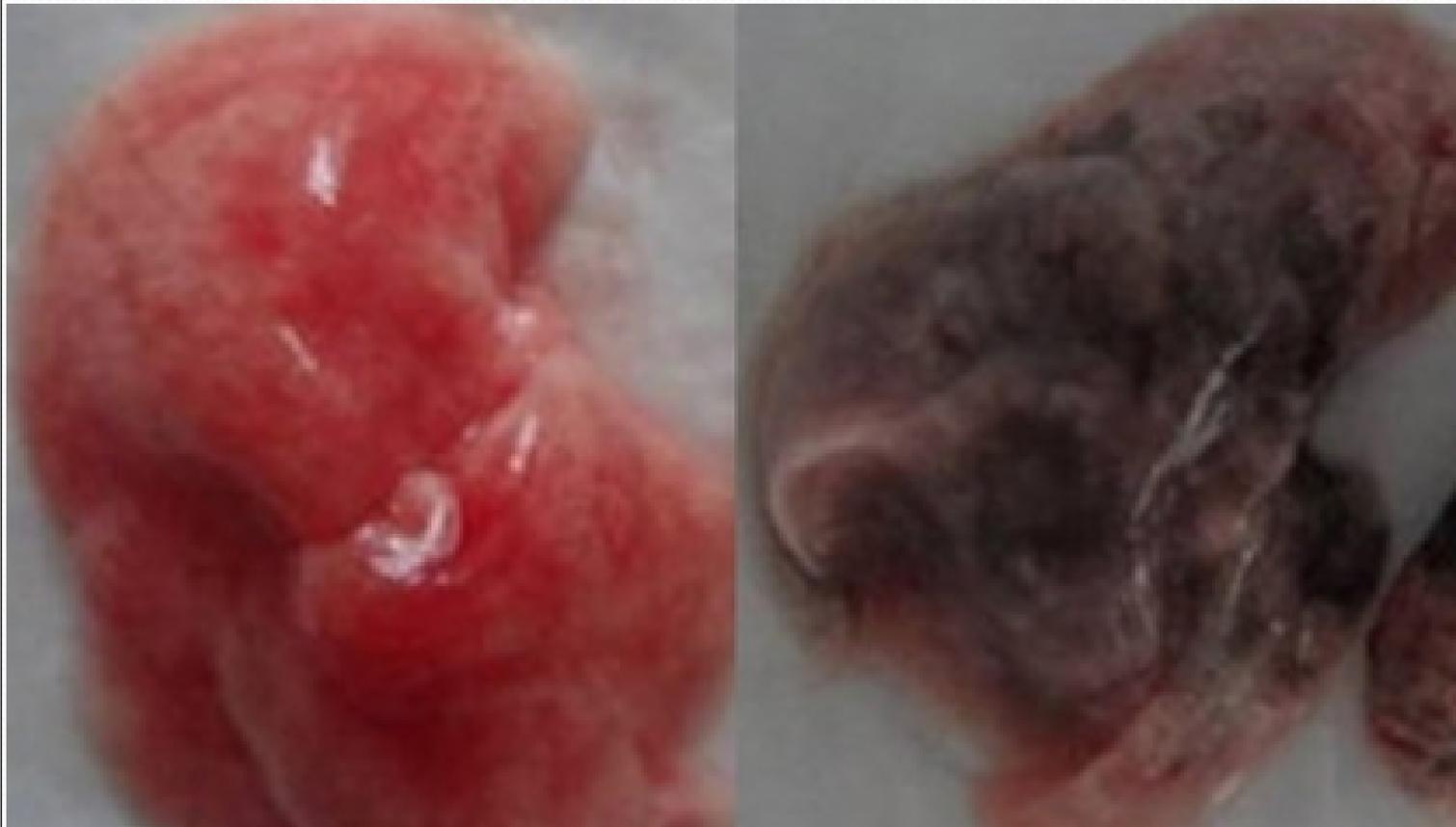
世界衛生組織國際癌症研究機構（IARC）公布研究結果，證實空氣汙染「使人類致癌」，會提高罹患肺癌、膀胱癌機率。空氣污染也會增加呼吸系統和心臟病等一系列疾病的風險，證據顯示2010年全球因此死亡的人數達到22.3萬，其中超過半數來自中國和亞洲其它工業污染嚴重地區。空氣污染的影響甚至比二手煙還惡劣，因為人們能躲開吸煙，卻躲不開空氣。將空氣污染和吸煙、紫外線污染和鈾污染歸於一類。政府、企業和跨國機構亟需重視解決環境汙染導致癌症的問題。空氣污染的來源包括汽車尾氣、發電、農業和工業以及居民取暖導致的排放。

上海精子庫10年監測數據顯示：2/3捐精者不達標

2013/11/06

中國發布《氣候變化綠皮書》中提到「霧霾」會影響人類生殖能力，此說法得到眾多生殖專家認同。上海交通大學附屬仁濟醫院研究團隊表示，男性精液是能夠反映生態系統正常與否的敏感指標。上海男性不孕症發病率正逐年提高，上海精子庫10年來監測精液數據發現，僅**1/3**捐贈者精液品質能達到世界衛生組織標準，基因遺傳、生活方式，再加上環境惡化(空氣污染、水質污染等)，導致精子活力下降。

2013/11/18 中國復旦大學公共衛生學院表示，細懸浮微粒（PM2.5，粒徑小於2.5 μ m以下的粒子）對肺的損傷一旦形成，治療時間與藥物成本將大幅增加，一旦形成「黑肺」，徹底消除的難度也將增加，幾乎沒有恢復功能的可能。乾淨的鼠肺（左圖）處於霧霾環境6天後，變成黑肺（右圖）。引自《央視》畫面



[世界衛生組織 這樣說]

2014/03/25

- 全世界每年有七百多萬人，因為空氣污染死亡，**2012年430萬人因室內空氣污染死亡，370萬人死於室外空氣污染**，這類死亡案例有近九成發生在開發中國家，裡面有超過半數死於室內火爐產生的煤煙，其中女性受害尤其嚴重。全世界平均每8個死亡案例裡面就有一個是空氣污染導致，空氣污染已經成為環境中健康的第一大殺手。
- 空氣污染的主要危險在於**懸浮微粒會深入肺部，引發過敏**，有科學家懷疑，空氣污染可能導致心臟發炎、甚至引發心臟病，與肺癌和膀胱癌都有關係。去年已把空氣污染列入癌症致病因子。
- 倫敦國王學院環境研究小組表示，活著就得呼吸，這讓我們幾乎無法避免被空氣污染荼毒，有些方法可減少和髒空氣的接觸機會，像是減少在交通尖峰時間用路或走比較不擁擠的道路，對於北京、東京等嚴重污染的大城市裡，愈來愈多人戴口罩這件事，研究卻無法證明它有防護效果(?)。



[國際科學期刊或專家 這樣說]

- 空氣汙染嚴重程度已超乎人們想像，每年導致300萬人「早死」，而且這些死亡人口多集中於亞洲。研究解釋，臭氧、**PM2.5**懸浮微粒和一些嚴重的疾病有關，除了會影響健康，甚至提早結束壽命《Nature, 2015.09》。
- 德國馬普學會化學研究所的研究團隊，針對全球大氣化學模型、人口與健康資料來計算不同類型室外空氣汙染對於人類的「提早死亡」的關聯性。研究結果顯示，若空氣汙染排放量不變，因室外空氣汙染導致早死的人口，未來將以倍數成長，到了2050年預計每年會造成660萬人早死。
- **2014**年美國波士頓醫學中心婦產科和哈佛大學公衛學院共同發表研究，認為婦女暴露在**PM2.5**懸浮微粒越嚴重的空氣汙染環境，罹患子宮肌瘤的風險越高，醫學專家指出**PM2.5**是一種環境荷爾蒙，因此對子宮肌瘤的增加有關。

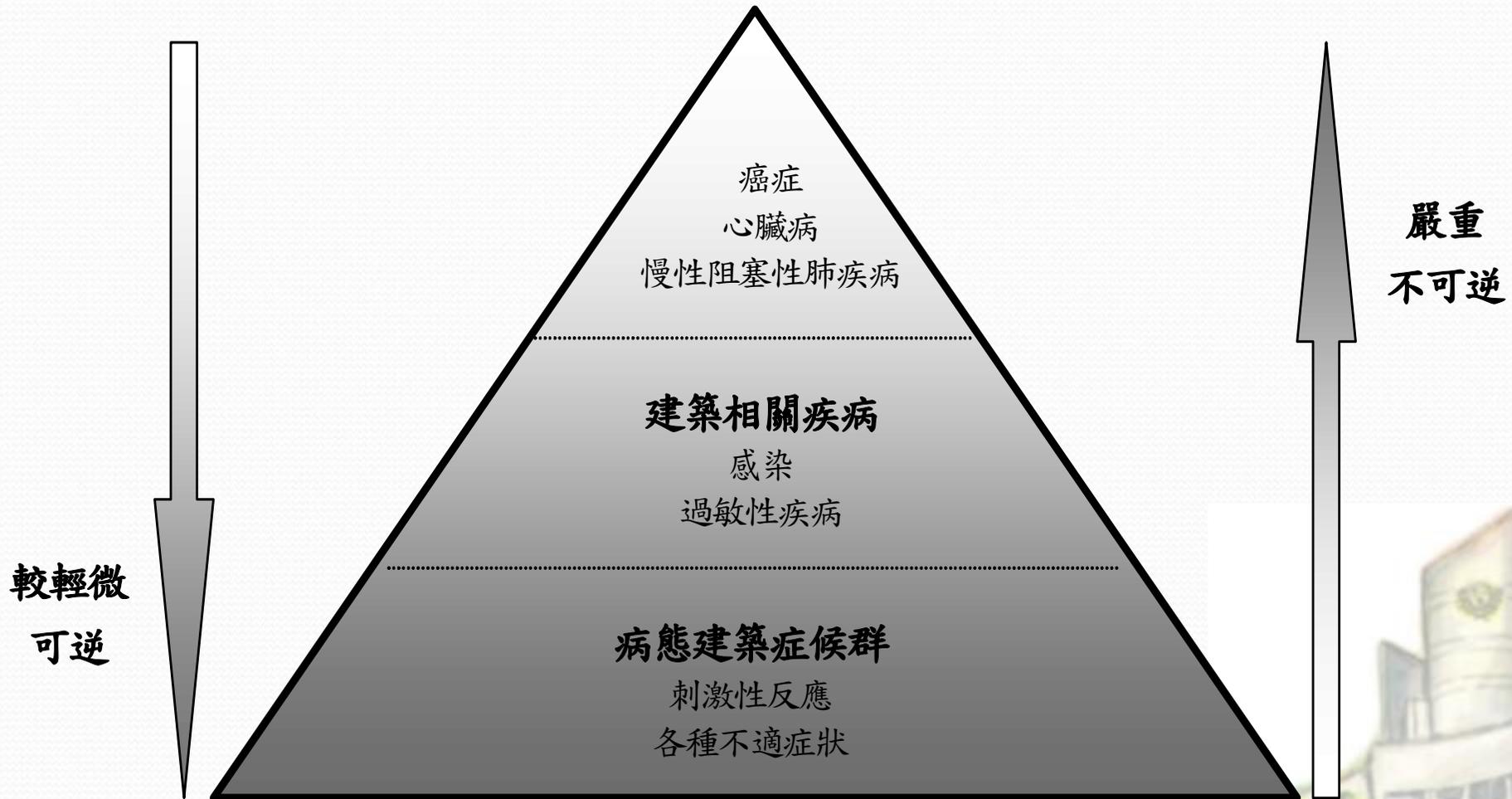


2014年8月26日 行天宮、
撤香爐、沒供桌。

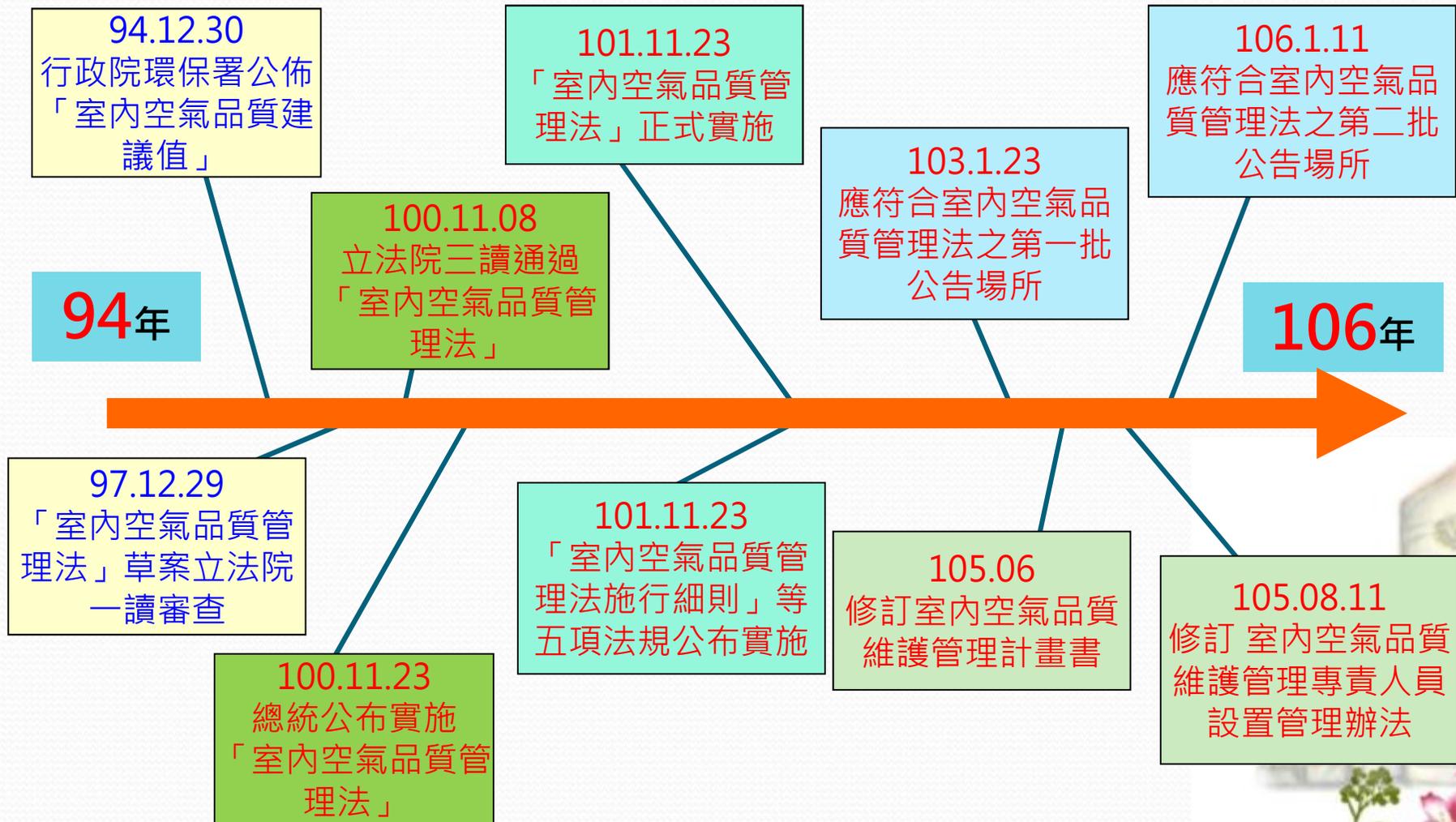
行天宮創辦人玄宮師父: 來廟裡敬神，未準備香花鮮果沒關係，有沒有香也不要緊，若一個人的心地善良，自然會散發出道德的馨香，這樣恩主公最喜歡。心誠意正，心好就香。(民國56年行天宮現址落成時發言)



室內空氣品質與健康危害



室內空氣品質管理法及相關法規推動歷程



室內空氣品質管理法規範場所

- 室內空氣品質管理法第六條：
 - 下列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：
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 政府機關及公民營企業辦公場所。
 - 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。
 - 金融機構、郵局及電信事業之營業場所。
 - 供體育、運動或健身之場所。
 - 教室、圖書室、實驗室、表演廳、禮堂、展覽室、會議廳（室）。
 - 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。
 - 旅館、商場、市場、餐飲店或其他供公眾消費之場所。
 - 其他供公共使用之場所及大眾運輸工具。



室內空氣品質標準

污染物種類	標準值		
	量測時間	標準值	單位
二氧化碳(CO ₂)	8小時值	1000	ppm
一氧化碳(CO)	8小時值	9	ppm
甲醛(HCHO)	1小時值	0.08	ppm
總揮發性有機化合物(TVOC，包含： 十二種苯類及烯類之總和)	1小時值	0.56	ppm
細菌(Bacteria)	最高值	1500	CFU/m ³
真菌(Fungi)	最高值	1000	CFU/m ³
		但 <u>I/O Ratio ≤ 1.3</u>	
粒徑小於等於10微米(μm)之懸浮微粒 (PM ₁₀)	24小時值	75	μg/m ³
粒徑小於等於2.5微米(μm)之懸浮微粒 (PM _{2.5})	24小時值	35	μg/m ³
臭氧(O ₃)	8小時值	0.06	ppm

真菌濃度室內外比值定義如下：指室內真菌濃度除以室外真菌濃度之比值

影響室內空氣品質的重要因子

室內主要污染物之常見來源

污染物型態	污染物種	常見污染源
氣態污染物	一氧化碳	吸菸、烹飪、焚香、室外交通源或其他燃燒源
	二氧化碳	吸菸、烹飪、焚香、室外交通源、呼吸
	甲醛	吸菸、室內建材裝潢、室外光化反應
	揮發性有機物	吸菸、室內建材裝潢、烹飪、焚香、清潔劑、芳香劑、油漆、殺蟲劑、室外交通源
	臭氧	事務機 (影印機、印表機)、室外光化反應
粒狀污染物	PM _{2.5} 、PM ₁₀	吸菸、烹飪、焚香、含石綿的建材、地板、耐火材質、室外交通源或其他燃燒源
生物性污染物	細菌、真菌	潮濕的傢俱或建材、除濕機、增濕器、地毯、寵物、空調、室外裸露土壤或植物表面

污染物種類與特性

污染物名稱	可能的污染源	可能產生之健康危害
一氧化碳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 室內人員活動 2. 外氣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阻礙血紅素與氧氣結合，使得體內組織細胞氧氣供應不足產生中毒現象。 2. 長期暴露會呈現頭暈、頭痛、呼吸困難、口渴、體重減輕、易怒等慢性中毒症狀。
二氧化碳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 室內人員活動 2. 外氣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 頭痛、嗜睡、反射減退、倦怠等症狀，造成工作效能降低。 2. 病態大樓症候群
臭氧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事務器具與用品 2. 室外 	對眼睛、鼻腔、喉嚨和皮膚的刺激。
總揮發性有機污染物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建材與裝修材料 2. 室內人員活動 3. 室內有機物質 	對呼吸道、皮膚、眼睛及粘膜的刺激 過敏症狀加劇 致癌
甲醛	事務器具與用品 建材與裝修材料 室內人員活動 室內有機物質	對呼吸道、皮膚、眼睛及粘膜的刺激 致癌
懸浮微粒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 室外 2. 室內人員活動 	呼吸道疾病發生率提高 過敏症狀
生物性污染物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外氣 2. 室內人員活動 3. 空調系統 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呼吸道疾病發生率提高 2. 過敏症狀加劇 3. 伺機性感染

病態建築症候群

- 自1970年代初期能源危機以來，一種沒有確定病兆的「症候群」首先在歐美醫學界被發現。該症候群和室內的空氣品質有關，**尤其是在新的或重新改建的建築物尤其容易發生**。
- 發生該種症候群的建築物通常是**密閉的**、**沒有可開啟的窗戶**但具有**空調系統**，因此該類建築大廈有時被稱為「病態建築」(sick building)，而該組症候群也就被稱為「病態建築症候群」(sick building syndrome, SBS)。
- 而相關文獻對於此類症候群亦使常用許多如「**建築相關員工抱怨症候群**」、「**非特異性建築相關症候群**」、「**病態辦公室症候群**」、「**密閉建築症候群**」等名詞。



病態建築症候群

- 在1980 初期，世界衛生組織將常使用人員常抱怨之症狀進行歸類彙整分為五大類：

類別	症狀別
1. 感覺刺激性症狀	感覺乾燥、眼睛刺痛、喉嚨沙啞
2. 皮膚刺激性症狀	皮膚紅腫、皮膚刺激、皮膚乾燥
3. 神經毒性症狀	精神疲勞、記憶減退、打瞌睡、困倦、注意力不集中、頭痛、頭昏眼花、噁心
4. 非特異性呼吸道症狀	流鼻水、流眼淚、類似氣喘的症狀、胸腔有雜音
5. 對氣味的感受的症狀	改變嗅覺的易感受性、使人不愉快的氣味或味覺

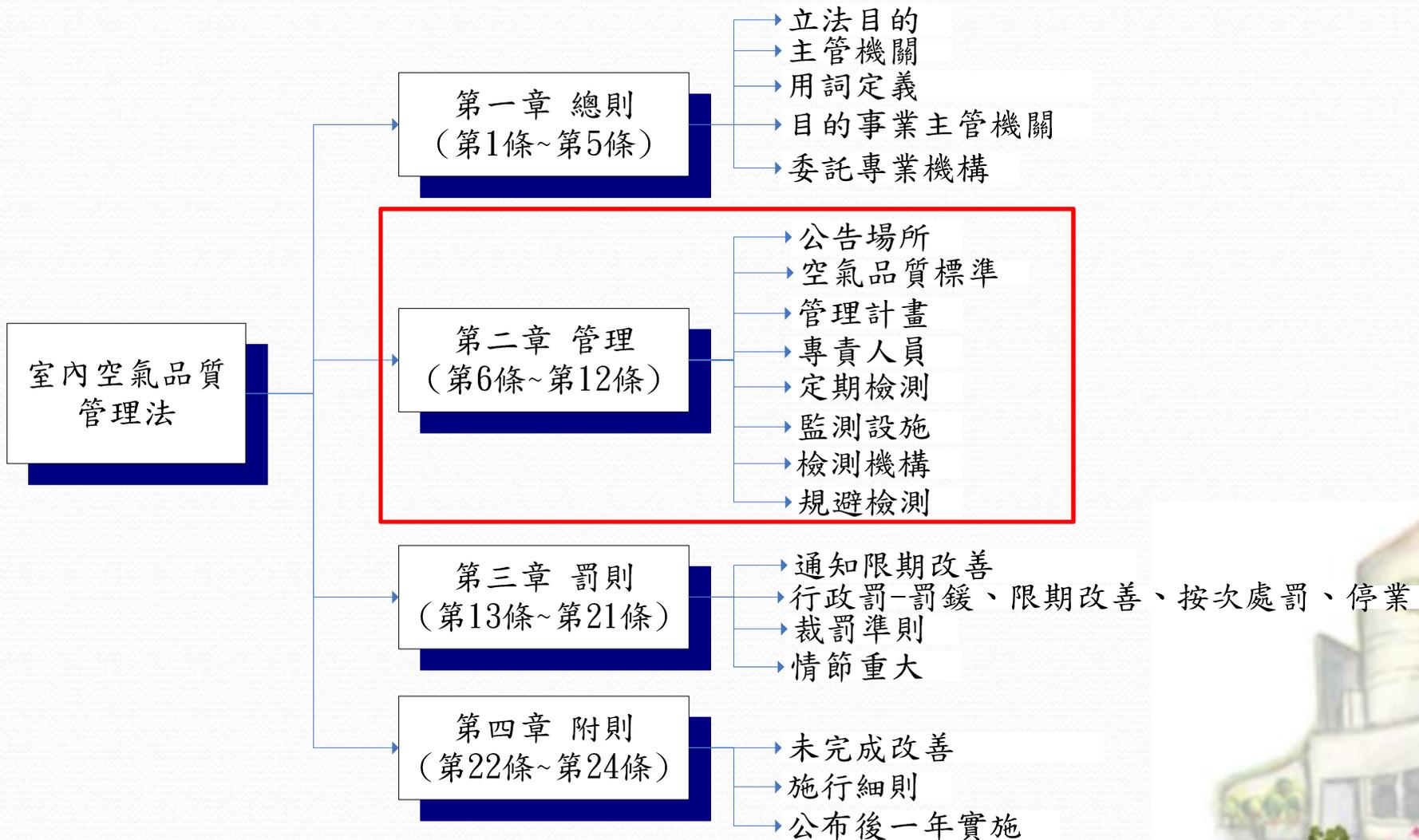
- 通常這些症狀在員工到大樓上班以後才發生，然後症狀逐漸嚴重，但是一旦員工離開大廈或下班以後，特別在週末及假日，症狀就會減輕或消失。病態建築症候群並不代表是一種確切疾病，而是員工對室內工作環境的一種症狀反應，員工也較少因此症候群導致嚴重疾病而請假，但可能因此症候群而影響工作效率及生產力。

簡報大綱-

室內空氣品質管理法及相關子法



室內空氣品質管理法架構

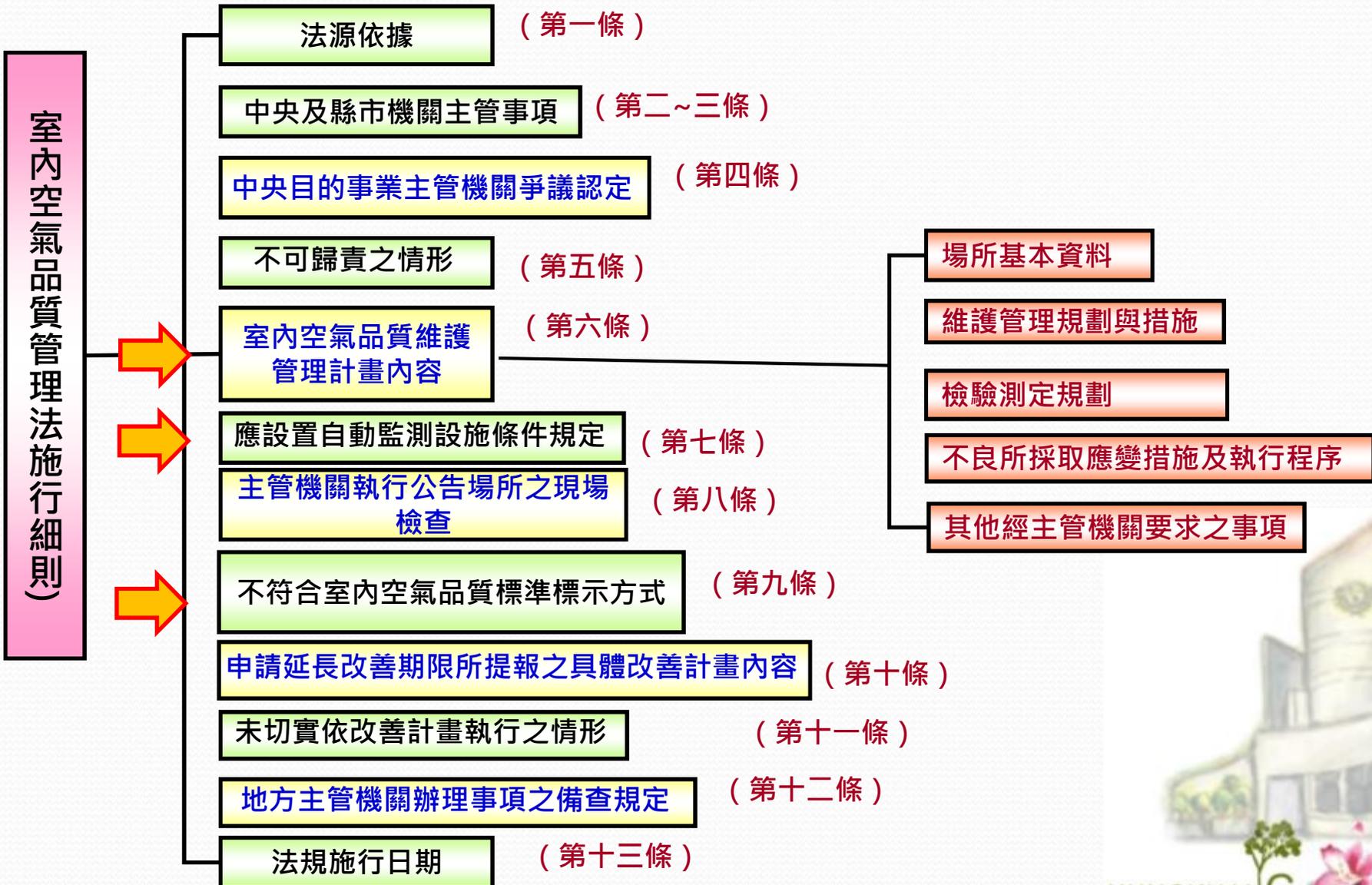


室內空氣品質管理法相關子法

室內空氣品質管理法相關子法，共6類：

- 室內空氣品質管理法施行細則
- 室內空氣品質檢驗測定管理辦法
- 室內空氣品質標準
- 室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法
- 違反室內空氣品質管理法罰鍰額度裁罰準則
- 應符合室內空氣品質管理法之第一批公告場所
(103年1月23日)
- 應符合室內空氣品質管理法之第二批公告場所
(106年1月11日)

室內空氣品質管理法施行細則架構



室內空氣品質檢驗測定管理辦法架構

依本法第10條第3項授權規定，擬具本辦法共計20條：

室內空氣品質檢驗測定管理辦法

- 法源依據 (第1條)
- 行政義務範圍及名詞定義 (第2 ~ 3條)
- 巡查檢驗時間、巡檢點數目 (第4 ~ 5條)
- 定期檢測時間、採樣點數目 (第6 ~ 9條)
- 定期檢測採樣頻率、量測項目 (第10 ~ 11條)
- 連續監測設置作業規定 (第12條)
- 連續監測設施數目、監測項目 (第13 ~ 14條)
- 連續監測設施基本規範、校正及汰換 (第15 ~ 17條)
- 定期檢測、連續監測之結果公布及上網申報 (第18條)
- 連續測設施設備規範及相關事項授權另定 (第19條)
- 施行日期 (第20條)



簡報大綱-

室內空氣污染物採樣規範

- 巡查檢驗
- 定期檢測
- 自動監測設施

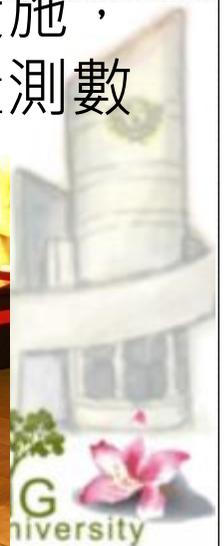


室內空氣污染物採樣規範

- **室內空氣品質檢驗測定管理辦法**
- **巡查檢驗**：指以可直接判讀之**巡檢式檢測儀器**進行簡易量測室內空氣污染物濃度之巡查作業。
- **定期檢測**：經本法公告之公告場所（以下簡稱公告場所）應於規定之一定期限內辦理室內空氣污染物濃度量測，並定期公布檢驗測定結果。
- **連續監測**：經中央主管機關指定應設置自動監測設施之公告場所，其所有人、管理人或使用人設置經認可之自動監測設施，應持續操作量測室內空氣污染物濃度，並即時顯示最新量測數值，以連續監測其室內空氣品質。



TSI-7575



採樣原則(巡查檢驗)

- 法令依據：室內空氣品質檢驗測定管理辦法第四條
- 內容說明：(執行時間/誰執行/執行項目)

室內CO₂濃度通常可反應室內通風良窳，在通風不良的狀況下，易造成室內各類污染物的累積。因此，在室內空氣品質自主管理的精神下，通常透過量測室內CO₂濃度，代表室內環境之現況。

測儀器量測室內空氣污染物濃度。

- 巡查檢驗應量測之室內空氣污染物項目，除中央主管機關另有規定外，**至少應包含二氧化碳**。

前
品
檢



最低巡檢採樣點數目之規定

- 法令依據：室內空氣品質檢驗測定管理辦法第五條

公告管制室內空間樓地板面積 (平方公尺)	巡檢點數目
$\leq 2,000$	至少5點以上
2,000 ~ 5,000	室內樓地板面積每增加400平方公尺增加一點，累進統計巡檢點數目或至少10點以上。
5,000~15,000	室內樓地板面積每增加500平方公尺增加一點，累進統計巡檢點數目或至少25點以上。
15,000~30,000	室內樓地板面積每增加625平方公尺增加一點，累進統計巡檢點數目或至少40點以上。

採樣原則(巡查檢驗)

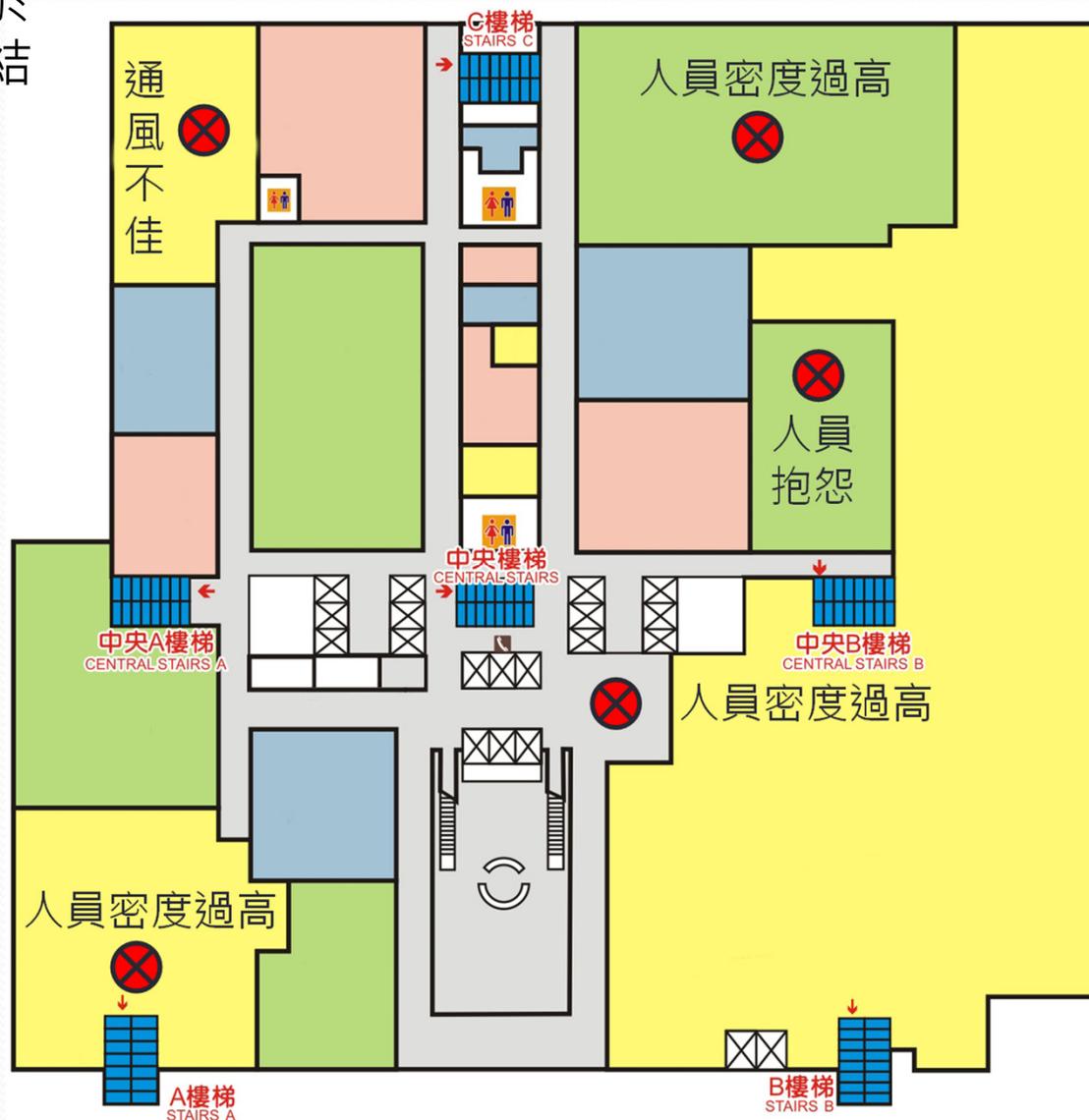
- 巡查檢驗點位，需明確標示於各樓層平面圖中，並將量測結果紀錄，做成資料備查。

巡查檢驗結果(範例)

施行巡查檢驗日期：101年10月30日		施行巡查檢驗人員：	
巡查式檢測儀器之基本資料			
巡查式檢測儀器名稱/廠牌/型號	量測之污染物種類	量測範圍	儀器原理
TSI/Model 7575	CO ₂	0ppm-5,000ppm	NDIR
檢測結果			
採樣點	污染物	二氧化碳	
室外		500ppm	
01	入口大廳	600ppm	
02	走廊	625ppm	
03	教室	800ppm	
04	教室	900ppm	
05	研究室	800ppm	
06			
07			
08			
09			
10			

※依據巡查檢驗結果，優先應選取進行定期檢測之點次如下：

採樣點	選取原因
選取點次 1	01-入口大廳 人員密度高
選取點次 2	02-走廊 空調換氣末端，通風不佳
選取點次 3	03-教室 人員密度高
選取點次 4	04-教室 人員密度高
選取點次 5	05-研究室 人員抱怨



採樣原則(定期檢測)

- 法令依據：室內空氣品質檢驗測定管理辦法第六條
- 內容說明：（執行時間/誰執行/執行項目）
 - 公告場所所有人、管理人或使用人於公告管制室內空間進行定期檢測，**應委託檢驗測定機構辦理檢驗測定**。但依本法第十一條第一項規定取得中央主管機關核發許可證者，得自行辦理檢驗測定。
 - 定期檢測之採樣時間應於**營業及辦公時段**。
 - 檢驗測定機構受託從事室內空氣品質定期檢測業務，同一採樣點各室內空氣污染物項目之採樣應同日進行。受託檢驗測定機構為多家時，亦同。
 - 定期檢測之採樣點數目**超過二個以上**，各採樣點之採樣時間得於**不同日期進行**，但仍應符合前二項規定。



採樣原則（定期檢測）

- 法令依據：室內空氣品質檢驗測定管理辦法第七條
- 內容說明：
 - 公告場所所有人、管理人或使用人進行定期檢測，除細菌及真菌室內空氣污染物之定期檢測外，室內空氣污染物採樣點之位置須依巡查檢驗結果，優先依濃度較高巡檢點依序擇定之。
 - 但有特殊情形，經公告場所所有人、管理人或使用人檢具相關文件報請所在地直轄市、縣（市）主管機關同意者，不在此限。

室內樓地板面積	採樣點數目
≤5,000平方公尺	至少1點以上
5,000~15,000平方公尺	至少2點以上
15,000~30,000平方公尺	至少3點以上
≥30,000平方公尺	至少4點以上

定期檢驗委託檢驗機構查詢

- 由室內空氣品質資訊網查詢

<http://iaq.epa.gov.tw/indoorair/index.aspx>

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

最新消息 教育訓練 意見交流 申報專區

Indoor Air Quality
室內空氣品質
資訊網

認識室內空氣品質 改善室內空氣品質 室內空氣品質管制推動 **公告檢測方式** 相關法規及規範

公告檢測方式

室內空氣品質檢驗方法

項目	檢驗項目	檢測方法編號	許可檢驗室(公司)
PM10粒徑小於等於10微米(μm)之懸浮微粒	空氣中粒狀污染物自動檢測方法-貝他射線衰減法	A206.10C	連結
	空氣中粒狀污染物自動檢測方法-慣性質量法	A207.10C	A207.10C無
	大氣中懸浮微粒(PM10)之檢測方法-手動法	A208.13C	連結
PM _{2.5} 粒徑小於等於2.5微米(μm)之懸浮微粒	空氣中懸浮微粒(PM _{2.5})之檢測方法-手動採樣法	A205.11C	連結
一氧化碳(CO)	空氣中一氧化碳自動檢測方法-紅外線法	A421.13C	連結
二氧化碳(CO ₂)	空氣中二氧化碳檢測方法-紅外線法	A448.11C	連結
臭氧(O ₃)	空氣中臭氧自動檢驗方法-紫外光吸收法	A420.12C	連結
	苯		連結
	甲苯		連結

定期檢驗委託檢驗機構查詢

由室內空氣品質資訊網查詢

<http://iaq.epa.gov.tw/indoorair/index.aspx>



中華民國行政院環境保護署
環境檢驗所 Environmental Analysis Laboratory
EPA, Executive Yuan, R.O.C



中華民國行政院環境保護署
環境檢驗所 Environmental Analysis Laboratory
EPA, Executive Yuan, R.O.C

最後更新日期: 2017/6/1
全文檢索:

> 首頁 > 檢測機構查詢 > 環境檢驗 > 基本資料查詢 > 受理檢驗類別查詢 > 【空氣檢測類 (非排放管道)】之【空氣中一氧化碳 (自動測定)】《空氣檢測類項目(非排放管道)》檢驗化合物許可檢驗室查詢

關於環檢所

業務項目

檢測方法查詢

環境檢驗測定機構查詢

- > 線上登記作業
- > 基本資料查詢
 - 許可項目總表
 - 受理檢驗類別
 - 機構明細查詢
 - 檢測報告簽署人
 - 機構項數統計
 - 許可檢測方法
- > 檢測機構許可
- > 快速查詢
 - 由區域查詢
 - 由縣市查詢
 - 由類別查詢
 - 由項目查詢
 - 由方法項目
- 績效評鑑查詢
- > 許可公告情形

機動車輛測定機構查詢

檢測技術交流

研究報告查詢

便民服務

線上登記作業

環境檢驗測定機構查詢

空氣檢測類 (非排放管道)

檢驗項目

【空氣中一氧化碳 (自動測定)】《空氣檢測類項目(非排放管道)》檢驗化合物許可之檢驗室一覽表

【以 A421.13C 檢測方法認可】

檢驗室名稱
依 代碼 檢驗室名稱 檢驗室區域 & 地址 > 排序
檢驗室地址
檢驗室電話
區域

查詢時間: 106/06/05 上午 10:16

代碼	檢驗室名稱	檢驗室地址	檢驗室電話	區域
EA	九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心	桃園市龍潭區工五路90巷49號	03-4990016	北
EC	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	高雄市三民區海興街39巷8號	07-3928088	南
EL	盈銘科技股份有限公司檢驗室	臺北市瑞光路2號5樓	02-27948833	北
EP	衛宇檢驗科技股份有限公司檢驗室	新北市中和區中正路764號3樓	02-32345700	北
ER	上準環境科技股份有限公司	臺中市台中工業區工業36路41號	04-23582525	中
ES	精邁檢驗科技股份有限公司	新北市中和區中正路716號14樓	02-82280770	北
ET	中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室	高雄市前鎮區新街路286之8號8樓-1	07-8152248	南
EY	佳美檢驗科技股份有限公司檢驗室	臺中市西屯區工業區三十二路5號	04-23595762	中
EZ	台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室	新北市新莊區五權一路1號4樓-5(五股工業區)	02-22990212-4	北
FI	台灣檢驗科技股份有限公司	新北市五股工業區五工路136號之1	02-22993279	北
FJ	華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室	高雄市前鎮區新街路288之8號1樓	07-8111798轉7318	南
FQ	瓊鼎環境科技股份有限公司檢驗室	臺中市青島一街33之5號6樓	04-22972731-2	中
FT	三普環境分析股份有限公司	臺中市西屯區四川二街30號6樓	04-23134457*11	中
FX	景泰環境檢驗室	苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號	037-480258	中
FY	南台灣環境科技股份有限公司環境檢驗室	臺南市永康區自強路750巷68弄57號	06-2010769	南
GB	新美檢驗科技有限公司	新北市中和區新民街112號2樓	02-22288505	北
GD	建利環保顧問股份有限公司	高雄市前鎮區新街路286之9號7樓之1~2	07-8150815	南
GE	安美謙德環保股份有限公司檢驗室(原安美環保科技股份有限公司檢驗室)	臺中市西屯區博和里工業區三十八路210號7樓之1	04-23507780	中
GN	清華科技檢驗股份有限公司	新竹縣竹北市中和街55號	03-5545022-7	北
IG	台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司(原台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環境實驗室)	高雄市楠梓加工出口區開發路61號	07-3012121	南
IJ	正修科技大學超微量研究科技中心(原財團法人正修科技大學超微量研究科技中心)	高雄市鳥松區澄清路840號	07-7310606#3920	南
IU	柏新科技股份有限公司	新北市中和區中山路2段530之1號9樓	02-82281355	北
JC	玉祥環境科技有限公司(原力山環境科技股份有限公司)	臺中市西屯區工業區38路210號4樓之1	04-23506159	中
JF	盈銘科技股份有限公司高雄檢驗室	高雄市前鎮區新街路288之4號8樓-2	07-8151591	南
KL	玉山環境科技有限公司(原中央科技顧問有限公司)	高雄市前鎮區新街路286號7樓之1	07-8212519	南
KO	日揚環境工程有限公司檢驗室	新北市汐止區康寧街161號5樓	02-26948620#21	北
TA	國十環境檢驗科技股份有限公司	臺中市西屯區工業區38路210號	04-23506660	中

應符合室內空氣品質管理法之第二批公告場所

106年1月11日公告

- **應符合本法之第二批公告場所**：依敏感族群活動場所、公眾聚集量及進出量大者、公立（國立）及大型場所優先循序漸進管制原則，繼應符合室內空氣品質管理法之第一批公告場所管制，擴大管制第二批公告場所。

由第一批公告場所擴大管制第二批公告場所類別		新增場所類別
1. 大專校院	6. 鐵路車站	1. <u>金融機構營業場所</u>
2. 圖書館	7. 航空站	2. <u>博物館、美術館</u>
3. 醫療機構	8. 大眾捷運系統車站	3. <u>表演廳</u>
4. 社會福利機構	9. 展覽室	4. <u>電影院</u>
5. 政府機關辦公場所	10. 商場	5. <u>視聽歌唱業場所</u>
		6. <u>運動健身場所</u>



應符合室內空氣品質管理法之第二批公告場所

● 公告場所類別之管制室內空間及管制室內空氣污染物項目

- 以提供公眾使用室內場所為主，訂定各公告場所類別之「管制室內空間」範圍。
- 考量公告場所室內空氣污染物指標性質及特性，**依公告場所類別**訂定「管制室內空氣污染物項目」內容。

場所公告類別 (空品法依據)	管制室內空間	管制室內空氣 污染物項目	備註
大專校院 (圖書館)	校院區內圖書館總館之建築物室內空間，以圖書資訊供閱覽區、自修閱讀區及入館服務大廳為限， <u>但不含位於以上室內空間之餐飲區、視聽室及資訊室。</u>	1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM ₁₀	同第一批公告場所公告條文
圖書館 (1000 m ² 以上)	圖書館之建築物室內空間，以圖書資訊供閱覽區、自修閱讀區及入館服務大廳為限。 <u>但不含位於以上室內空間之餐飲區、視聽室及資訊室。</u>	1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM ₁₀	
醫療機構 (醫學中心及區域醫院)	醫院院區之各幢(棟)建築物室內空間，以申辦掛號、候診、批價、領藥及入出口服務大廳， <u>以及開放式自助座位餐飲區</u> 為限。 <u>但不含位於以上室內空間之急診區。</u>	1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM ₁₀	第二批公告場所將餐飲區納入管理範圍

場所公告類別 (空品法依據)	管制室內空間	管制室內空氣 污染物項目	備註
社會福利機構 (老人福利機構)	老人福利機構所在之各幢(棟)建築物室內空間，以提供老人日常活動場所區域為限。	1. 二氧化碳 2. 一氧化碳 3. 甲醛 4. 細菌 5. PM ₁₀	同第一批公告場所公告條文
政府機關辦公場所 (二級機關或其他獨立機關)	政府機關辦公場所之各幢(棟)建築物室內空間，以供民眾申辦業務區及入出口服務大廳為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區及會議室。	1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. PM ₁₀	第二批場所明列會議室為非管制空間
展覽室、會議廳 (5000 m ² 以上)	展覽館之各幢(棟)建築物室內空間，以辦理廠商產品或商業活動之交易攤位展示廳(間)會議廳(室)為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區。	1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. PM ₁₀	第二批場所明列會議廳(室)為管制空間
鐵路運輸業車站 (台鐵特等站或一等站；高鐵所有車站)	1. 鐵路車站站區之各幢(棟)建築物室內空間，以服務旅客票務及候車之車站大廳為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區、商店及月台層。 2. 高速鐵路車站站區之建築物室內空間，以服務旅客票務及候車之車站大廳為限；如服務旅客票務及候車區域位於二層樓以上構築者，其室內空間納入管制範圍。但不含位於以上室內空間之餐飲區、商店及月台層。	1. 二氧化碳 2. 一氧化碳 3. 甲醛 4. PM ₁₀	同第一批公告場所公告條文

場所公告類別 (空品法依據)	管制室內空間	管制室內空氣 污染物項目	備註
民用航空運輸業 航空站 (旅客數100萬人次 以上)	航空站之各幢(棟)建築物室內空間，以服務旅客國內航班報到大廳及到站大廳、國際航班出境報到大廳及入境到站大廳為限；如服務旅客報到及到站區域配置於二層樓以上構築者，其室內空間一併納入管制範圍。但不含位於以上室內空間之餐飲區、商店及旅客辦理登機海關驗證後或到站時海關驗證前等候或通關相關區域之室內空間。	1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM ₁₀	同第一批公告 場所公告條文
大眾捷運系統運 輸業車站 (10000 m ² 以上或年出 站旅運量達一千萬人次 以上)	大眾捷運車站站區之建築物室內空間，以地下樓層之車站大廳區、穿堂或通道區、旅客詢問售票及驗票區為限。但不含位於以上室內空間之餐飲區、商店及月台層。	1. 二氧化碳 2. 一氧化碳 3. 甲醛	同第一批公告 場所公告條文
商場 (百貨公司及3000 m ² 以上之量販商 店)	1. 百貨公司營業場所之建築物室內空間，以服務民眾之各層樓入場大廳及展示商品櫃區、開放式自助座位餐飲區及其通道區為限。但不含位於以上室內空間之樓梯間通道。 2. 零售式量販業營業場所之建築物室內空間，以服務民眾之各層樓入場大廳、購物商品櫃區、開放式自助座位餐飲區及其通道區為限，但不含位於以上室內空間之樓梯間通道。	1. 二氧化碳 2. 一氧化碳 3. 甲醛 4. PM ₁₀	商場納入餐飲 區為管制範圍 明列樓梯間通 道為不管制空 間。

場所公告類別 (空品法依據)	管制室內空間	管制室內空氣污染 物項目
博物館、美術館 (2000 m ² 以上)	館區之各幢(棟)建築物室內空間，以服務民眾觀賞陳列展示室及入出口服務大廳為限。但 不含 位於以上室內空間之餐飲區、視聽室及資訊室。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM₁₀
金融機構營業 場所 (銀行總行營業部)	金融機構所屬銀行總行營業部之建築物室內空間，以提供民眾申辦金融業務區、等候區及入出口服務大廳為限。但 不含 位於以上室內空間之餐飲區。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. PM₁₀
表演廳 (國家級的表演場所)	表演廳館之各幢(棟)建築物室內空間，以服務民眾觀賞表演區、陳列展示區及入出口服務大廳為限。但 不含 位於以上室內空間之餐飲區及商店。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM₁₀
電影院 (1500 m ² 以上)	電影院之建築物室內空間，以提供 民眾觀賞電影區(間) 、等候區及入出口服務大廳為限。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二氧化碳 2. 一氧化碳 3. 甲醛 4. PM₁₀
視聽歌唱業場 所 (600 m ² 以上)	視聽歌唱業(KTV)之建築物室內空間，以 民眾等候區及入出口服務大廳 為限。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二氧化碳 2. 一氧化碳 3. 甲醛 4. PM₁₀
運動健身場所 (2000 m ² 以上)	運動健身場所之建築物室內空間，以提供民眾 運動健身區及入出口服務大廳 為限。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二氧化碳 2. 甲醛 3. 細菌 4. PM₁₀

應符合室內空氣品質管理法之第二批公告場所

106年1月11日公告

- 第二批公告場所所有人、管理人或使用人應於規定期限內完成下列事項：

(一) 本公告生效日前及生效日起一年內設立之公告場所

應於本公告生效日起一年內訂定室內空氣品質維護管理計畫並實施第一次定期室內空氣品質檢驗測定、公布檢驗測定結果及作成紀錄。

(二) 本公告生效日起一年後設立之公告場所

應於設立日起完成訂定室內空氣品質維護管理計畫，並於設立日起一年內實施第一次定期室內空氣品質檢驗測定、公布檢驗測定結果及作成紀錄。



室內空氣品質公告場所 定期檢測結果



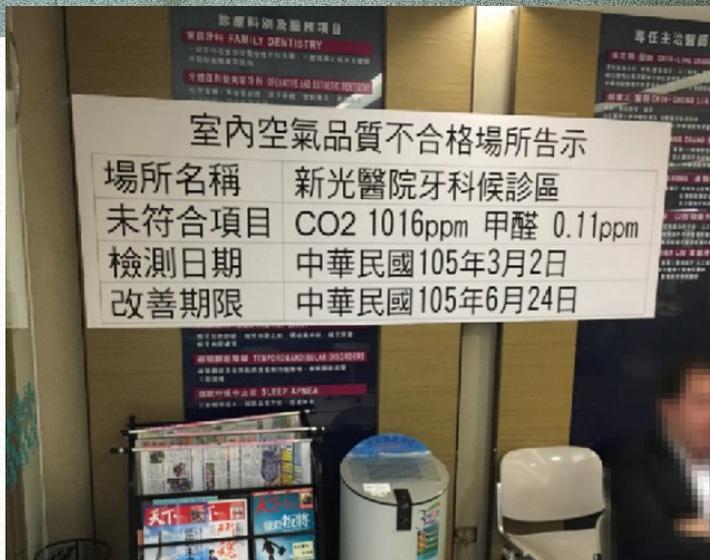
公告場所編號	103 01 14 0016
公告場所名稱	國立成功大學醫學院附設醫院
管制室內空氣污染物項目	1.二氧化碳(CO ₂)；2.甲醛(HCHO)；3.細菌(Bacteria)；4.粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM ₁₀)
室內空氣污染物採樣點	採樣點1：住院大樓一樓藥局旁 採樣點2：住院大樓11F健檢中心 採樣點3：住院大樓1F批價櫃台 採樣點4：住院大樓1F放射線診斷部
定期檢測日期	中華民國105年04月11日至12日
檢驗測定機構	南台灣環境科技股份有限公司
檢驗測定結果	
採樣點1	◆CO ₂ =681ppm(合格) ◆HCHO=0.0235ppm(合格) ◆PM ₁₀ =17μg/m ³ (合格)
採樣點2	◆細菌=562CFU/m ³ (合格)
採樣點3	◆細菌=1001CFU/m ³ (合格)
採樣點4	◆細菌=1348CFU/m ³ (合格)

張貼
105/4/12
蘇雪雲

張貼
蘇雪雲



公告場所未符合室內空氣品質標準，改善期間需於入口明顯處標示室內空氣品質不合格



中市室內空品監測 榮總及大買家空品不佳率先被開罰單



記者賴淑禎／台中報導

2016.04.01 / 22:12



台中市環保局加強品氣品質監測，除了一般室外有定點及移動式監測之外，在室內部分，也有一部可移動式室內空氣品質監測器，到各列管的公共場所進行空氣品質監測，去年監測成果執行CO2巡檢110處，其中台中榮總醫院及大買家北屯店因為室內CO2濃度過高，各被開出一張罰單，而這也是全國因為室內空品不佳，最先被開單的案例。

台中市府環保局空噪科指出，針對室內空氣品質監測部分，經由環保署公告列管的單位包括：政府單位以及大型醫療院所跟百貨公司、量販店賣場以及台中、豐原火車站跟台中高鐵站，一共有45家。

台中市府環保局去年也針對第一批室內空氣品質公告列管場所中，執行CO2巡檢110處，協助場家改善室內空氣品質，其中台中榮總及大買家北屯店因CO2濃度過高，專責人員設置開出全國第1、2張罰單，現已全數完成核備，完成率達100%，其中並針對列管之45家，陸續進行公告方法檢測，更開出2張檢測不合格紀錄，後續並輔導改善完成。

而對於測，每市聚集形。

除此之外局處聯合

這則新聞報導有誤!!

大買家和榮總都有因室內空品不合格而需要改善，但在時限內都有改善完成，所以沒有開罰~

由這則錯誤的報導，顯示室內空氣品質的缺失，在新聞過度渲染下可能會影響該場所的聲譽。

行監因為的情關跨

自動監測設施

- 什麼場所要裝設自動監測設施？
 - 室內空氣品質管理法施行細則第七條
 - 應設置自動監測設施之公告場所，係具有供公眾使用空間、公眾聚集量大且滯留時間長之場所。
 - 前項場所應於指定公告規定期限內完成設置自動監測設施，且場所所有人、管理人或使用人並應負自動監測設施功能完整運作及維護之責。
- 自動監測設施要量測什麼污染物？
 - 室內空氣品質檢驗測定管理辦法第十四條
 - 公告場所設置自動監測設施應量測之室內空氣污染物項目如下：
 1. 二氧化碳
 2. 其他經中央主管機關指定者



自動監測設施

- 自動監測設施裝設數目，怎麼分布？
 - 室內空氣品質檢驗測定管理辦法第十三條
 - 公告場所設置自動監測設施之數目，除中央主管機關另有規定者外，依其公告管制室內空間樓地板面積每2,000平方公尺（含未滿），應設置一台自動監測設施。但其樓地板面積有超過4,000平方公尺以上之單一無隔間室內空間，得減半計算應設置自動監測設施數目，且減半計算後數目不得少於二台。
 - 前項設置自動監測設施之監測採樣位置，應具代表性且分布於各樓層，於同樓層者應平均分布於樓層空間。
- 被公告需設立自動監測設施之場所，應如何提報及選擇合乎規定的自動監測設施？
 - 提報，請參閱室內空氣品質檢驗測定管理辦法第十二條
 - 自動監測設施規範，請參閱室內空氣品質檢驗測定管理辦法第十五條

自動監測設施

- 有關自動監測設施之汰換、更新、校正及資料保存方式均詳列於**室內空氣品質檢驗測定管理辦法**中。





國道三號服務區



嶺東科大圖書館



台鐵屏東站

簡報大綱-

室內空氣品質維護管理專責人員

- 設置/資格
- 職責
- 室內空氣品質維護管理計畫



室內空氣品質維護管理專責人員

▶ 室內空氣品質管理法

條 文	說 明
<p>第九條</p> <p>公告場所所有人、管理人或使用人<u>應置室內空氣品質維護管理專責人員</u>(以下簡稱專責人員)，依前條室內空氣品質維護管理計畫，執行管理維護。</p> <p>前項專責人員應符合中央主管機關規定之資格，並<u>經訓練取得合格證書</u>。</p> <p>前二項專責人員之設置、資格、訓練、合格證書之取得、撤銷、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。</p>	<p>公告場所維持良好之室內空氣品質，有賴經訓練並取得合格證書之專責人員，依室內空氣品質維護管理計畫持續執行管理維護。</p>



室內空氣品質專責人員

- 10處室內空氣品質維護管理專責人員訓練機構
 - 北區
 - 中央大學、工業技術研究院、中國勞工安全衛生管理學會、台灣產業服務基金會
 - 中區
 - **弘光科技大學**、雲林科技大學、台灣環保科技研究發展協會
 - 南區
 - 崑山科技大學、國立高雄第一科技大學、嘉南藥理科技大學



室內空氣品質專責人員

- 室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法
 - 專責人員應執行下列業務(第十三條)
 - 協助公告場所所有人、管理人或使用人訂定、檢討、修正及執行室內空氣品質維護管理計畫。
 - 監督公告場所室內空氣品質維護設備或措施之正常運作，並向場所所有人、管理人或使用人提供有關室內空氣品質改善及管理之建議。
 - 協助公告場所所有人、管理人或使用人監督室內空氣品質定期檢驗測定之進行，並作成紀錄存查。
 - 協助公告場所所有人、管理人或使用人公布室內空氣品質檢驗測定及自動監測結果。
 - 其他有關公告場所室內空氣品質維護管理相關事宜。
 - 什麼是室內空氣品質維護管理計畫？



室內空氣品質維護管理計畫

- 法源依據：室內空氣品質管理法第八條
 - 公告場所所有人、管理人或使用人應訂定室內空氣品質維護管理計畫，據以執行，公告場所之室內使用變更致影響其室內空氣品質時，該計畫內容應立檢討修正。
- 室內空氣品質維護管理計畫內容
 - 室內空氣品質管理法細則第六條
 - 本法第八條所稱室內空氣品質維護管理計畫，其內容應包括下列項目：
 - 一、公告場所名稱及地址。
 - 二、公告場所所有人、管理人及使用人員之基本資料。
 - 三、室內空氣品質維護管理專責人員之基本資料。
 - 四、公告場所使用性質及樓地板面積之基本資料。
 - 五、室內空氣品質維護規劃及管理措施。
 - 六、室內空氣品質檢驗測定規劃。
 - 七、室內空氣品質不良之應變措施。
 - 八、其他經主管機關要求之事項。



簡報大綱- 室內空氣品質維護管理計畫書

- 公告場所室內空氣品質維護管理專責人員設置申請
- 室內空氣品質維護管理計畫撰寫

公告場所室內空氣品質維護管理專責人員
設置申請書

共8頁

公告場所名稱： _____
公告場所編號： □□□□□□□□□□
審核日期： ____年 ____月 ____日

室內空氣品質維護管理計畫文件

共20頁

公告場所名稱： _____
公告場所編號： □□□□□□□□□□
審核日期： ____年 ____月 ____日



室內空氣品質維護管理計畫文件

由室內空氣品質資訊網查詢

<http://iaq.epa.gov.tw/indoorair/index.aspx>

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

最新消息 教育訓練 意見交流 申報專區

Indoor Air Quality
室內空氣品質
資訊網

認識室內空氣品質 改善室內空氣品質 室內空氣品質管制推動 公告檢測方式 **相關法規及規範**

相關法規及規範

環保署
下載資料專區

環保署相關法規及規範

1. 室內空氣品質維護管理計畫格式資料
 - 室內空氣品質維護管理計畫文件(105年6月修訂版).docx
 - 室內空氣品質維護管理計畫文件(105年6月修訂版).pdf
 - 室內空氣品質維護管理計畫文件撰寫指引(105年6月修訂版).pdf
2. 專責人員設置申請書格式資料
 - 室內空氣品質維護管理專責人員設置申請書.odt
 - 室內空氣品質維護管理專責人員設置申請書.pdf
3. 室內空氣品質定期檢測結果於主要場所入口明顯處公布格式資料
 - 室內空氣品質定期檢測結果於主要場所入口明顯處公布.pdf
 - 室內空氣品質公告場所定期檢測結果範例一.docx
 - 室內空氣品質公告場所定期檢測結果範例一.pdf
 - 室內空氣品質公告場所定期檢測結果範例二.docx
 - 室內空氣品質公告場所定期檢測結果範例二.pdf
4. 操作手冊
 - 教育訓練簡報_201606v2.pdf

室內空氣品質維護管理專責人員設置申請書

- 法源依據

- 室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法第11條第一款

- 公告場所所有人、管理人或使用人，依本辦法規定設置專責人員時，應檢具專責人員合格證書、設置申請書及同意查詢公（勞）、健保資料同意書，向直轄市、縣（市）主管機關申請核定。

- 專責人員設置申請書之內容

- 室內空氣品質維護管理專責人員設置資料 (公告場所資料)

- 公告場所室內空氣品質維護管理專責人員個人資料 (專責人員資料)

- 基本資料
 - 受訓合格證書
 - 勞保卡影印本
 - 查詢勞保資料同意書



室內空氣品質維護管理專責人員設置申請書

一、室內空氣品質維護管理專責人員設置資料							
1. 公告場所名稱							
2. 公告場所地址							
3. 負責人或代表人姓名		4. 職稱					
5. 場所所在負責單位		6. 電話					
7. 設置人數		____員(所屬部門名稱_____)					
8. 公告場所列管日期		a. 依據____年____月____日第____批公告 b. 公告場所列管生效日期：____年____月____日					
9. 專責人員設置異動		a. 前一次核准日期：____年____月____日(依受理機關核准日期填寫) b. 本次異動人員報備申請日期：____年____月____日 c. 適當人員代理期間：____年____月____日至____年____月____日 (如有設置異動時，除應填寫本欄內容外，應於「10. 專責人員資料」欄中，填寫異動前、後之人員資料，而異動前人員之個人資料可免附。如無設置異動本欄免填。)					
10. 專責人員資料	編號	姓名	職稱	資格證書字號	專責人員任職日期		解任原因
	1				到職日	離職日	
	2						
	3						
	4						
	5						
12. 檢附證件		a. 個人身份證明影印本：____件(影印本請加註與正本相符) b. 專責人員合格證書本：____件(檢送每一合格證書之正本及影印本各1份，受理機關於回復公文時檢還該正本，影印本留存) c. 勞健保卡影印本：____件(影印本請加註與正本相符) d. 查詢勞保、健保資料同意書正本：____件 e. 政府機關人員檢附在職證明：____件(免附c項及d項證明文件)					
保證書							
申請人____今代表____(公告場所名稱)在 法律約束下，保證本申請書資料及所附文件俱為真實及完整，本人瞭解填寫不實將受法律處分。							
此致 ____環境保護局 (請填寫直轄市、縣(市)政府環境保護局)							
				(申請之公告場所請加蓋公司(總公司或分公司)、機關(構)、學校及其負責人或代表人印鑑章)			
申請日期：中華民國____年____月____日							

第一批公告場所為

a. 依據103年01月23日第一批公告

b. 公告場所列管生效日期：103年7月1日

第二批公告場所為：

a. 依據106年01月11日第一批公告

b. 公告場所列管生效日期：103年01月11日



室內空氣品質維護管理專責人員設置申請書

二、公告場所室內空氣品質維護管理專責人員個人資料				
1. 專責人員基本資料	a. 姓名			
	b. 簽章			
	c. 身分證字號			
	d. 職稱	請黏貼半身脫帽像片		
	e. 戶籍住址			
	f. 通訊地址			
	g. 通訊電話	()		
	h. 資格證書字號	i. 核發日期		
	j. 證書有效期限	1. ____年__月__日生效 2. 專責人員在職訓練日期：____年__月__日（無則免填）		
	k. 勞保卡號	1. 勞保生效日期	年	月 日
2. 身份證正反面影印本(請黏貼於本頁內，影印本應附記與正本相符)				

二、公告場所室內空氣品質維護管理專責人員個人資料(續)
3. 專責人員合格證書影印本(請黏貼於本頁內，正本應隨文檢附)

二、公告場所室內空氣品質維護管理專責人員個人資料(續)
4. 勞健保卡影印本(請黏貼於本頁內，影印本應附記與正本相符)

查詢勞保資料同意書

本人_____（姓名）身分證字號_____，任職_____（公告場所名稱）擔任室內空氣品質維護管理專責人員，為查證工作經驗之需，同意_____環境保護局（直轄市、縣（市）環境保護主管機關）依「個人資料保護法」之規定，自即日起得向貴局要求提供本人歷年來之投保異動資料（含投保單位、投保薪資），請查照。

此致
勞動部勞工保險局

立同意書人：_____（簽名並蓋章）
身分證字號：
戶籍地址：

中 華 民 國 年 月 日

※請注意：

依『室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法』第十二條之規定「依本辦法設置之專責人員應為直接受僱於公告場所之現職員工，除依第二條規定共同設置者外，不得重複設置為他公告場所之專責人員。」，故需檢附其勞保證明，以證明該員工直接受雇於該公告場所。

室內空氣品質維護管理專責人員設置申請書

勞保卡申請方法

申辦「勞動保障卡」的須知事項

申辦資格	現(曾)參加勞工保險者
申辦地點	親至土地、第一、富邦、台新或玉山銀行填寫「申請勞動保障卡同意書」及「金融卡申請書暨約定書」
申辦費用	免費
核卡工作天數	約3-7天
攜帶項目	本人國民身分證及其他附照片證件(如駕照、護照或健保IC卡)
申辦時間	視各銀行之營業時間
其他	1. 可同時向該五家銀行申請 2. 以勞動保障卡於網路查詢投保資料時，須自備晶片讀卡機



圖片來源-http://www.i-part.com.tw/diary/diary_viewpage.php?o=2224105&d=384

專責人員合格證書



合格證書 (103)環署訓證字第 16210781 號

陳麗貞 君 性別：女
民國 103 年 5 月 15 日生，經核 具有
室內空氣品質維護管理專責人員設置管理辦法
第三條第一項第一款 規定之資格
准予擔任
【室內空氣品質維護管理專責人員】
特發此證，以資證明

署 長 魏國彥
環境保護人員訓練所 陳麗貞



中華民國 103 年 5 月 15 日



圖片來源- http://www.iaq-monitor.com/newslist_20.html

「室內空氣品質維護管理計畫」 文件撰寫指引

壹、前言

貳、文件裝訂及備查說明

- 一、文件裝訂方式
- 二、文件備查方式

參、文件各表單撰寫說明

- 一、公告場所名稱及地址基本資料表
- 二、公告場所所有人、管理人或使用人員基本資料表
- 三、室內空氣品質維護管理專責人員基本資料表
- 四、公告場所樓地板面積基本資料表
- 五、公告場所建築物特性基本資料表
- 六、公告場所特定活動基本資料表
- 七、公告場所換氣系統基本資料表
- 八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表
 - (一) 室內環境與換氣設備維護管理
 - (二) 冷卻水塔與外氣系統維護管理
 - (三) 空調送風系統維護保養
- 九、室內空氣品質自主量測成果表
- 十、室內空氣品質不良應變措施表

表 1 室內空氣品質維護管理計畫文件表單與法規內容對照表

室內空氣品質維護管理計畫文件 表單編號	室內空氣品質管理法施行細則 第 6 條各款規定及其內容
一、公告場所名稱及地址基本資料表	第 1 款 公告場所名稱及地址
二、公告場所義務人基本資料表	第 2 款 公告場所所有人、管理人 及使用人之基本資料
三、室內空氣品質維護管理專責人員基本 資料表	第 3 款 室內空氣品質維護管理專 責人之基本資料
四、公告場所樓地板面積基本資料表 五、公告場所建築物特性基本資料表 六、公告場所特定活動基本資料表 七、公告場所換氣系統基本資料表	第 4 款 公告場所使用性質及樓地 板面積之基本資料
八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表 (一) 室內環境與空調設備維護管理 (二) 冷卻水塔與外氣系統維護管理 (三) 空調送風系統維護保養	第 5 款 室內空氣品質維護規劃及 管理措施
九、室內空氣品質自主量測成果表	第 6 款 室內空氣品質檢驗測定規 劃
十、室內空氣品質不良應變措施表	第 7 款 室內空氣品質不良之應變 措施
其他應備附件	第 8 款 其他經主管機關要求之事 項

文件備查方式

室內空氣品質維護管理計畫文件自我檢查表

請加蓋公司(總公司或分公司)、機關(構)、學校及其負責人或代表人印鑑章

公告場所名稱： _____

公告場所編號： _____ 建立(或修正)日期： _____

檢 查 項 目	場所檢查		備註
	是	否	
壹、室內空氣品質維護管理計畫之應備表單			
一、公告場所名稱及地址基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、公告場所義務人基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、室內空氣品質維護管理專責人員基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
四、公告場所樓地板面積基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
五、公告場所建築物特性基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
六、公告場所特定活動基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
七、公告場所換氣系統基本資料表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表：室內環境與空調設備維護管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
室內空氣品質維護規劃及管理措施表：冷卻水塔與外氣系統維護管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
室內空氣品質維護規劃及管理措施表：空調送風系統維護保養	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
九、公告場所室內空氣品質自主量測成果表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
十、室內空氣品質不良應變措施表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
貳、室內空氣品質維護管理計畫之應備附件			
一、附件一 室內空氣品質維護管理專責人員合格證書影本	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、附件二 公告場所置室內空氣品質維護管理專責人員核定文件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、附件三 公告場所管制室內空間平面圖影本	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
參、注意事項			
一、公告場所管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物均應填寫第壹項之表五至表八。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、公告場所管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物均應檢附第貳項之管制室內空間平面圖影本。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、管制室內空間分布於不同樓層，各樓層均應填寫第壹項之表七與表八；但不同樓層之換氣或空調設施為共同主機或系統者，表七與表八之冷卻水塔與外氣系統維護管理、空調通風維護管理，得共用填寫一份。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

- 本文件中各項相關資料，請公告場所義務人確認，並於本文件格式所附之封面右上方虛線方框中，**加蓋公司(總公司或分公司責任機關)、機關(構)、學校及其負責人或代表人印章。**
- 本文件填寫訂定完成後**毋須向主管機關提出申報或審查，但本文件應妥善保存，提供直轄市、縣(市)主管機關稽查時查閱。**
- 公告場所義務人填寫訂定完成本文件後，應據以執行，並依本文件中相關表單進行維護管理，及於不同週期辦理各項管理措施檢視，並填報執行結果，以落實公告場所室內空氣品質維護改善工作。

室內空氣品質維護管理計畫文件 表單編號	室內空氣品質管理法施行細則 第 6 條各款規定及其內容
一、公告場所名稱及地址基本資料表	第 1 款 公告場所名稱及地址
二、公告場所義務人基本資料表	第 2 款 公告場所所有人、管理人 及使用人之基本資料
三、室內空氣品質維護管理專責人員基本 資料表	第 3 款 室內空氣品質維護管理專 責人之基本資料
四、公告場所樓地板面積基本資料表 五、公告場所建築物特性基本資料表 六、公告場所特定活動基本資料表 七、公告場所換氣系統基本資料表	第 4 款 公告場所使用性質及樓地 板面積之基本資料
八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表 (一) 室內環境與空調設備維護管理 (二) 冷卻水塔與外氣系統維護管理 (三) 空調送風系統維護保養	第 5 款 室內空氣品質維護規劃及 管理措施
九、室內空氣品質自主量測成果表	第 6 款 室內空氣品質檢驗測定規 劃
十、室內空氣品質不良應變措施表	第 7 款 室內空氣品質不良之應變 措施
其他應備附件	第 8 款 其他經主管機關要求之事 項



一、公告場所名稱及地址基本資料表

(一)場所名稱	
(二)場所地址	□□□-□□ 縣(市) 鄉鎮區(市) 村(里) 鄰 路 段 巷 弄 號 樓
(三)場所公告類別	
(四)座落建築物	建築物 1：(名稱) _____ (地址) _____ 建築物 2：(名稱) _____ (地址) _____ 建築物 3：(名稱) _____ (地址) _____ 公告場所受管制室內空間計有 _____ 幢(棟)建築物 備註：填寫管制室內空間座落建築物之建築物名稱和地址。
(五)地理位置圖	
(六)其他說明	

二、公告場所義務人基本資料表

(一)公告場所隸屬之公司(總公司)、機關(構)或學校			
1.公司或各級機關(構)名稱			
2.公司或各級機關(構)營利事業統一編號			
3.公司或各級機關(構)地址			
4.公司或各級機關(構)聯絡電話			
(二)公告場所負責人或代表人			
1.負責人或代表人姓名		2.職稱	
(三)公告場所所在位址之負責單位			
1.分公司或機關(構)所屬部門名稱			
2.分公司或機關(構)所屬部門聯絡電話			
(三)其他說明			
1.公告場所建築物所有權或其他使用、收益關係	<input type="checkbox"/> 公告場所建築物物權為公告場所義務人所有或管理 <input type="checkbox"/> 公告場所建築物由公告場所義務人承租使用 <input type="checkbox"/> 其他關係：_____		
2.公告場所建築物所有權人或管理人	<input type="checkbox"/> 所有權人，說明：_____ <input type="checkbox"/> 管理人，說明：_____		

備註：本表之公告場所義務人基本資料如有變更時，應修正填寫最新資料。

三、室內空氣品質維護管理專責人員基本資料表

(一)專責人員及聯絡方式			
1.姓名		2.部門	
3.職稱		4.電話	
5.傳真		6.電子信箱	
(二)專責人員合格證書	受訓日期：民國____年____月____日 證書編號：_____		
	檢附： (1)室內空氣品質維護管理專責人員合格證書影本(附件一) (2)主管機關同意申請核定文件影本(附件二)		
(三)在職訓練或繼續教育			

備註1：公告場所如設置多位專責人員，依本表另頁填寫。

備註2：公告場所如設置多位專責人員，每一位專責人員皆需檢附附件一之合格證書影本。

附件一 室內空氣品質維護管理專責人員合格證書影本

專責人員姓名：_____

請黏貼
 室內空氣品質維護管理專責人員
 合格證書影本（正面）

（若本頁不敷使用，依本表另頁填寫）

附件二 公告場所置室內空氣品質維護管理專責人員核定文件

請黏貼
 主管機關核定回復文(函)



公告場所樓地板面積基本資料表

- 本表填寫公告場所之管制室內空間，以計算應受本法規範之室內樓地板面積大小。

四、公告場所樓地板面積基本資料表

(一)管制室內空間內容	依「應符合室內空氣品質管理法之第一批公告場所」附表二規定，請按所屬「場所公告類別」填寫「管制室內空間」之內容。		
(二)室內樓地板面積	總計：_____ 平方公尺 檢附：公告場所管制室內空間平面圖影本(附件三)		
(三)管制室內空間座落建築物名稱及樓層	1.該樓層之受管制室內樓地板面積(平方公尺)	2.該樓層樓地板面積(平方公尺)	3.該樓層管制室內空間預估最大使用人數(人)
例如:建築物1及第__樓			
例如:建築物1及第__樓			
例如:建築物2及第__樓			
例如:建築物3及第__樓			

請注意：1.該樓層之受管制室內樓地板面積的總和，要與(二)室內樓地板面積相同。

請參照本文件之「一、公告場所名稱及地址基本資料表」中「(四)座落建築物」欄位，依序填寫公告場所受管制室內空間範圍之座落建築物名稱及樓層

室內樓地板面積係指公私場所建築物之室內空間，全部或一部分經公告應受列管者，其樓地板面積總合稱之，亦即管制室內空間所投影之樓地板平面之面積總數，但不包括露臺、陽(平)臺及法定騎樓面積。



附件三 公告場所管制室內空間平面圖影本

建築物名稱：

管制室內區域或樓層描述：

一般空間平面圖

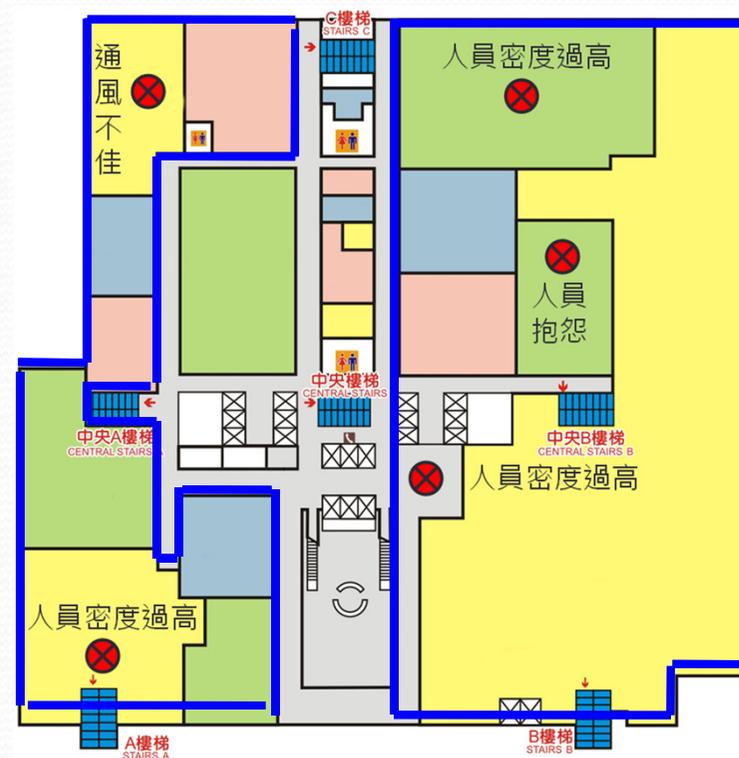
巡檢採樣位置點標註用 (巡檢日期：)

請黏貼

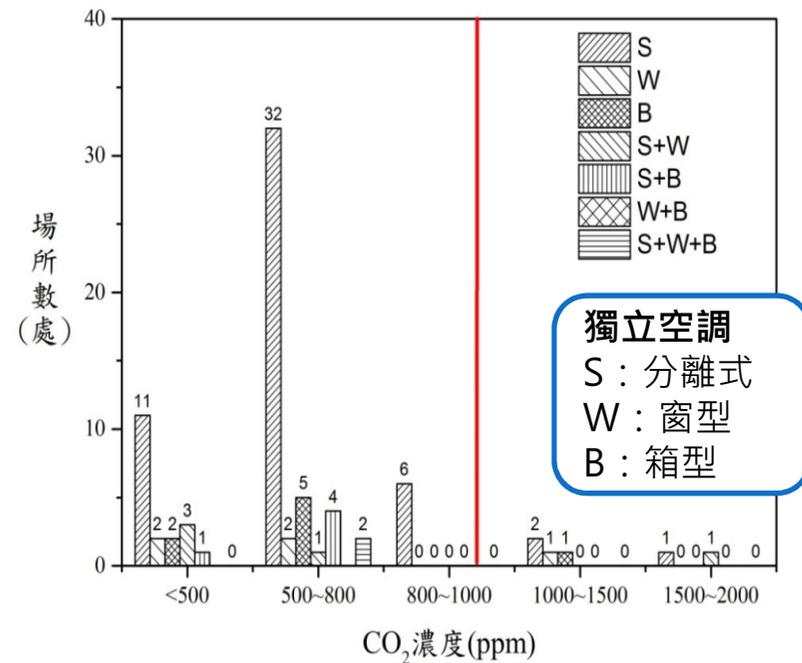
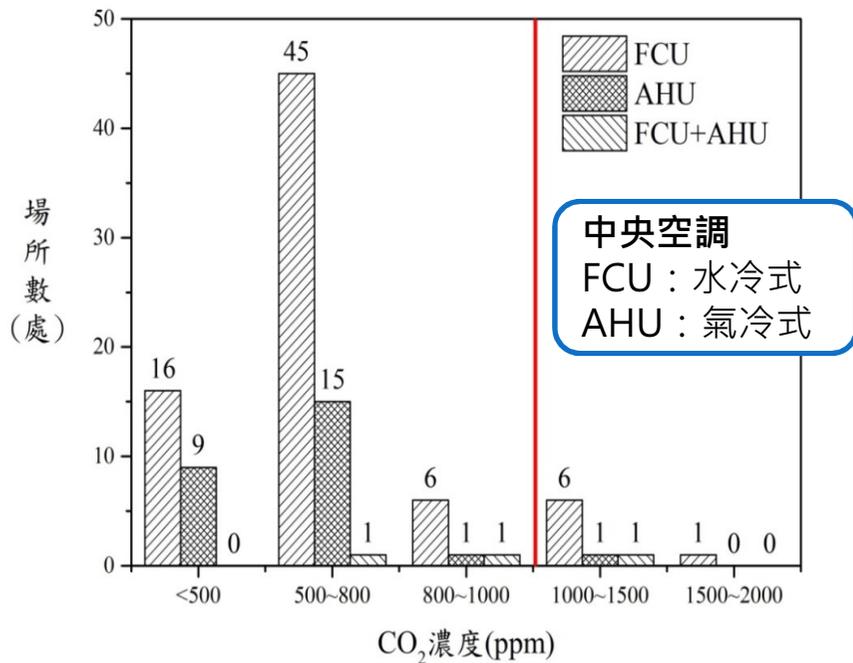
公告場所管制室內空間平面圖影本

(若本頁不敷使用，依本表另頁填寫)

附件三： 公告場所管制室內 空間平面圖影本



不同空調型態CO₂分布



使用中央空調CO₂有8.7%超標風險，應定時打開門窗製造對流，通風換氣減少CO₂累積或加裝外氣引入設備等。

使用獨立空調系統場所中，CO₂超標者7.8%多為分離式與箱型冷氣

六、公告場所特定活動基本資料表

建築物名稱：_____

項目	特定活動情形選項
一)建築物內燃燒作業(行為)種類	<input type="checkbox"/> 建築物內設置停車場或其他燃油作業區域 <input type="checkbox"/> 室內設置吸菸室(區) <input type="checkbox"/> 建築物內設有餐飲區或使用瓦斯燃燒作業區域 <input type="checkbox"/> 建築物內具焊接或錫焊等作業 <input type="checkbox"/> 其他燃燒作業或行為，請說明：_____ <input type="checkbox"/> 室內無燃燒作業及行為(以下項目(二)免填)
二)建築物內燃燒作業區域隔間與排風現況	<input type="checkbox"/> 具獨立隔間或區隔性空間 <input type="checkbox"/> 具獨立排氣設施 <input type="checkbox"/> 具外氣引入口 <input type="checkbox"/> 具負壓功能設備 <input type="checkbox"/> 無以上情形者 <input type="checkbox"/> 其他情形說明：_____
三)影印機或事務機作業區域隔間與排風現況	<input type="checkbox"/> 具獨立隔間或區隔性空間 <input type="checkbox"/> 具獨立排氣設施 <input type="checkbox"/> 具外氣引入口 <input type="checkbox"/> 具空氣清淨設備 <input type="checkbox"/> 具負壓功能設備 <input type="checkbox"/> 無以上情形者 <input type="checkbox"/> 其他情形說明：_____
四)垃圾收集貯存管理	<input type="checkbox"/> 垃圾收集貯存於室外 <input type="checkbox"/> 具加蓋型式垃圾桶(箱) <input type="checkbox"/> 具有獨立空間及排氣設施 <input type="checkbox"/> 無以上情形者 <input type="checkbox"/> 其他情形說明：_____
五)化學品儲存或化學作業區域	<input type="checkbox"/> 具獨立隔間或區隔性空間 <input type="checkbox"/> 具獨立排氣設施 <input type="checkbox"/> 保存良好無逸散或外漏情形 <input type="checkbox"/> 化學品清楚標示 MSDS <input type="checkbox"/> 清潔消毒用品或化學品皆無傾倒或未加蓋等狀況 <input type="checkbox"/> 清潔或消毒用品具有獨立場所管理 <input type="checkbox"/> 無以上情形者 <input type="checkbox"/> 其他情形說明：_____
六)其他事項	<input type="checkbox"/> 具消防緊急排煙系統 <input type="checkbox"/> 室內環境具有植栽 <input type="checkbox"/> 室內環境有養養寵物 <input type="checkbox"/> 室內環境具石棉或玻璃纖維等建築材料 <input type="checkbox"/> 室內環境具有個人或家用空氣清淨機 <input type="checkbox"/> 室內環境具有臭氧機、靜電集塵設備或高壓產生器(例如負離子產生機器) <input type="checkbox"/> 室內空調系統冷卻流體管線無冷凝現象或冷凝區域下方具有水盤 <input type="checkbox"/> 無以上情形者 <input type="checkbox"/> 其他情形說明：_____

備註1：本表之建築物名稱與表五備註1相同。

備註2：管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物依本表另頁填寫。

備註3：本表中「MSDS」係指物質安全資料表(Material Safety Data Sheet)。

公告場所特定活動基本資料表



七、公告場所換氣系統基本資料表

建築物名稱：_____

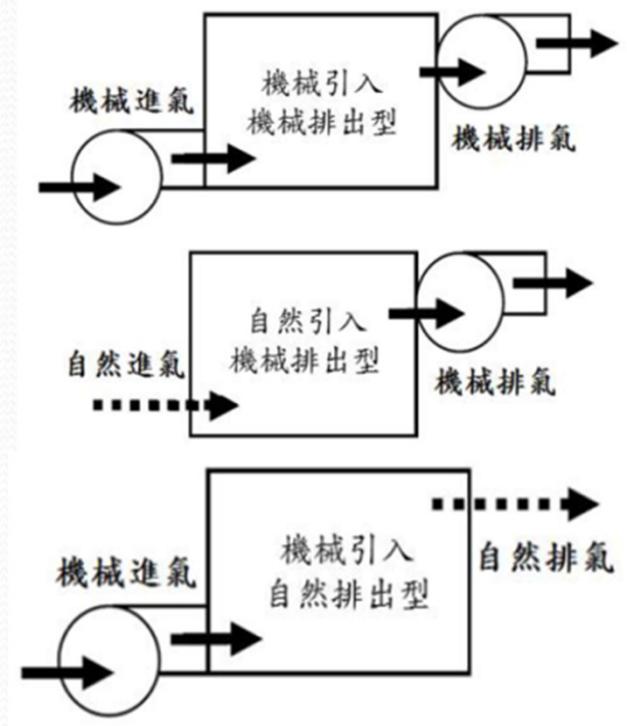
樓層範圍：_____

項目	換氣系統方式選項
(一)外氣換氣系統型式	<input type="checkbox"/> 空氣引入與排出皆為機械式 <input type="checkbox"/> 空氣引入為機械式，排出採自然通風 <input type="checkbox"/> 空氣引入與排出皆採自然通風 <input type="checkbox"/> 空氣引入採自然通風，排出為機械式 <input type="checkbox"/> 無外氣換氣裝置(以下項目(一)至(六)免填)
(二)機械式外氣引入型式	<input type="checkbox"/> 獨立外氣引入 <input type="checkbox"/> 獨立外氣空調箱 <input type="checkbox"/> 外氣引入與空調箱混合 <input type="checkbox"/> 其他型式說明：_____
(三)換氣設備出入風口位置及型式(可複選)	<input type="checkbox"/> 設置於易清潔維護位置 <input type="checkbox"/> 鄰近外氣引入口無常見污染源 <input type="checkbox"/> 具有維修或維護人孔 <input type="checkbox"/> 防雨水滲入功能 <input type="checkbox"/> 防鳥進入功能 <input type="checkbox"/> 無特殊型式 <input type="checkbox"/> 其他型式說明：_____
(四)外氣過濾方式(室外側)(可複選)	<input type="checkbox"/> 水洗過濾系統 <input type="checkbox"/> 化學過濾網 <input type="checkbox"/> 織布或不織布濾網 <input type="checkbox"/> 無外氣過濾裝置 <input type="checkbox"/> 其他方式說明：_____
(五)外氣過濾方式(室內側)(可複選)	<input type="checkbox"/> 化學過濾網 <input type="checkbox"/> 織布或不織布濾網 <input type="checkbox"/> 無外氣過濾裝置 <input type="checkbox"/> 其他方式說明：_____
(六)引入外氣於室內配送方式	<input type="checkbox"/> 擴散型 <ol style="list-style-type: none"> 出風口至配送管之間 <input type="checkbox"/>具有風機 <input type="checkbox"/>不具有風機 於出風口或配送管 <input type="checkbox"/>具有自動可調式風門 <input type="checkbox"/>不具有自動可調式風門 室內天花板隔間 <input type="checkbox"/>有相連通 <input type="checkbox"/>無相連通 中央空調箱或送風盤管 <input type="checkbox"/>入風口銜接風管或軟管 <input type="checkbox"/>其他方式說明_____ <input type="checkbox"/>具有其他循環或送風設備 <input type="checkbox"/>不具有其他循環或送風設備 <input type="checkbox"/> 風管強制分布型 <ol style="list-style-type: none"> 出風口至配送管之間 <input type="checkbox"/>具有風機 <input type="checkbox"/>不具有風機 出風口之風門 <input type="checkbox"/>自動可調式 <input type="checkbox"/>固定或手動可調式 <input type="checkbox"/>不具風門

備註1：本表之建築物名稱與表五備註1相同。
 備註2：管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物依本表另頁填寫。
 備註3：管制室內空間包含不同樓層時，各不同樓層依本表另頁填寫。但不同樓層之換氣系統等為共同主機或系統，本表只需填寫一份。

• 本表填寫公告場所之建築物換氣系統。若公告場所之管制室內空間座落不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物需另頁填寫。

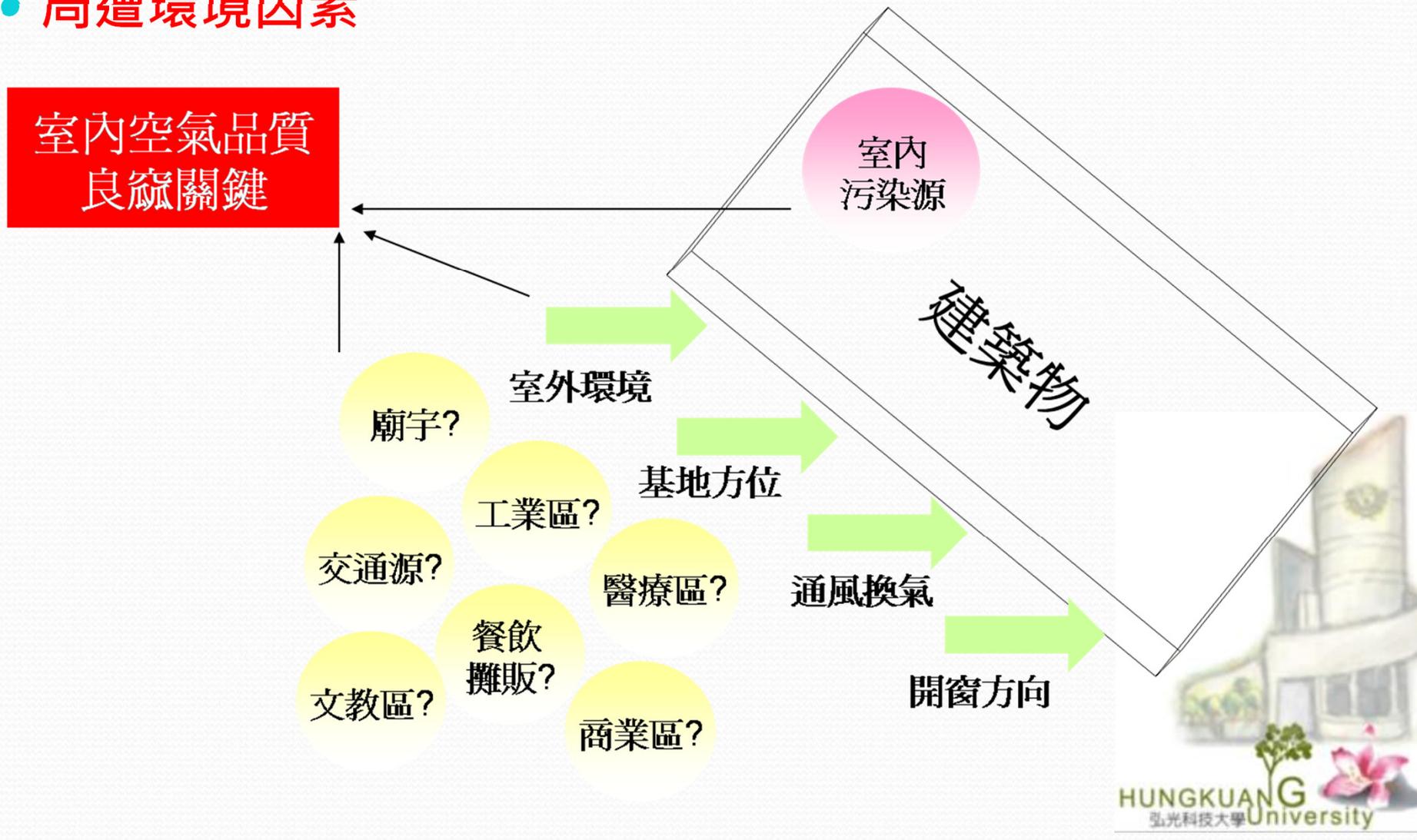
• 管制室內空間包含不同樓層時，各樓層亦需另頁填寫，若不同樓層使用同一換氣系統或採用共同主機，只需填寫1份。



自然通風

室外環境是影響室內空氣品質的關鍵

- 周遭環境因素



場所周邊是否具有以下潛在污染源



露天燃燒、廟宇、拜香

圖片來源：http://www.ca.ntpc.gov.tw/27;DATA_ImgAndArticle/Details/20
<http://www.donkon.org/content/26>

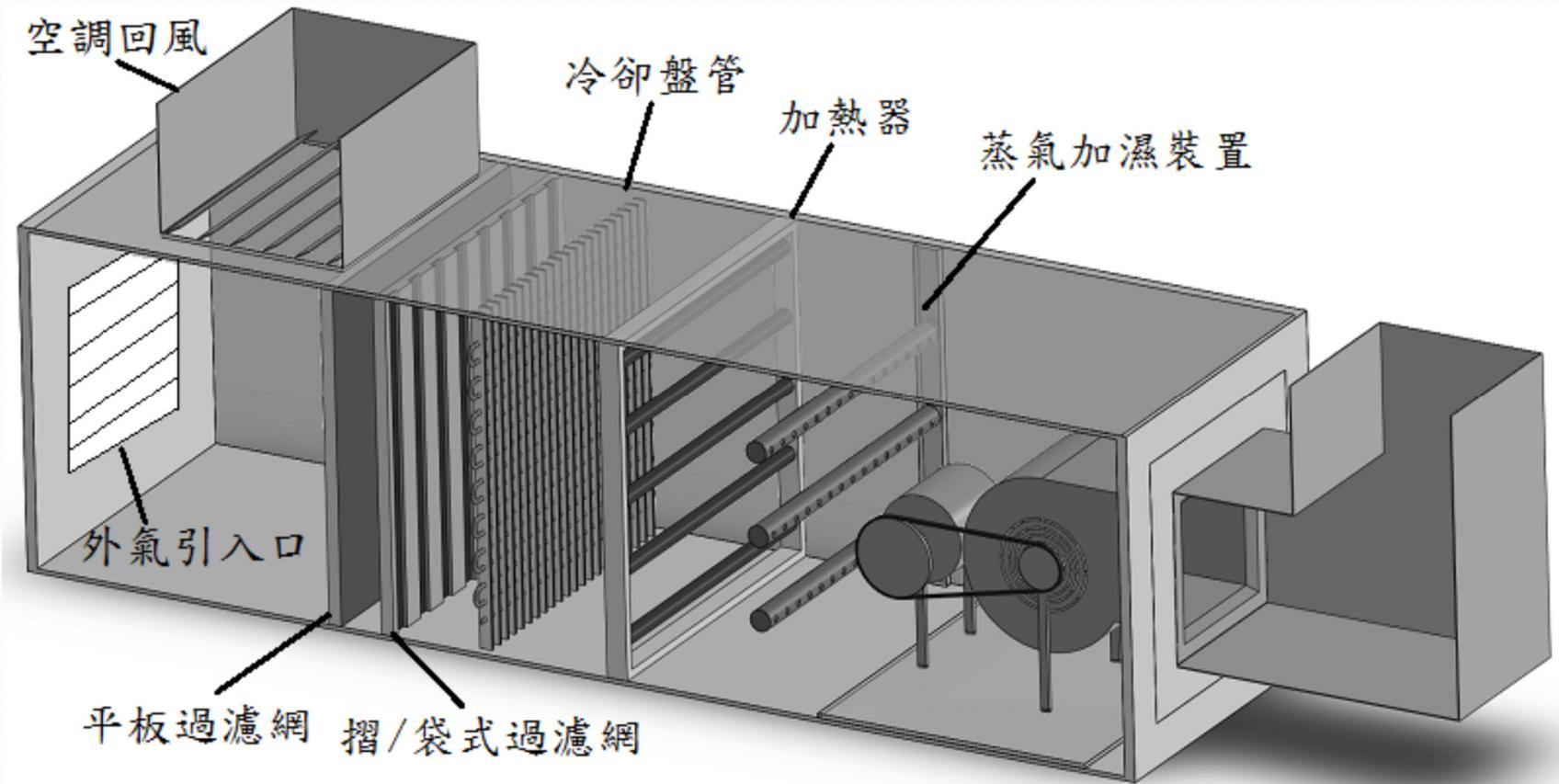
場所周邊是否具有以下潛在污染源



交通廢氣
加油站
工業廢氣
建築工地
.....等

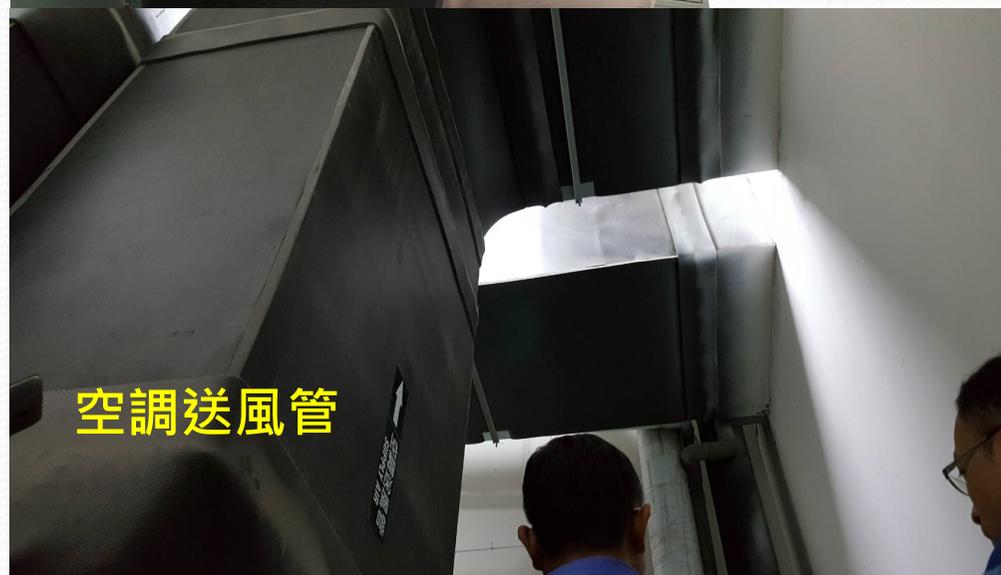
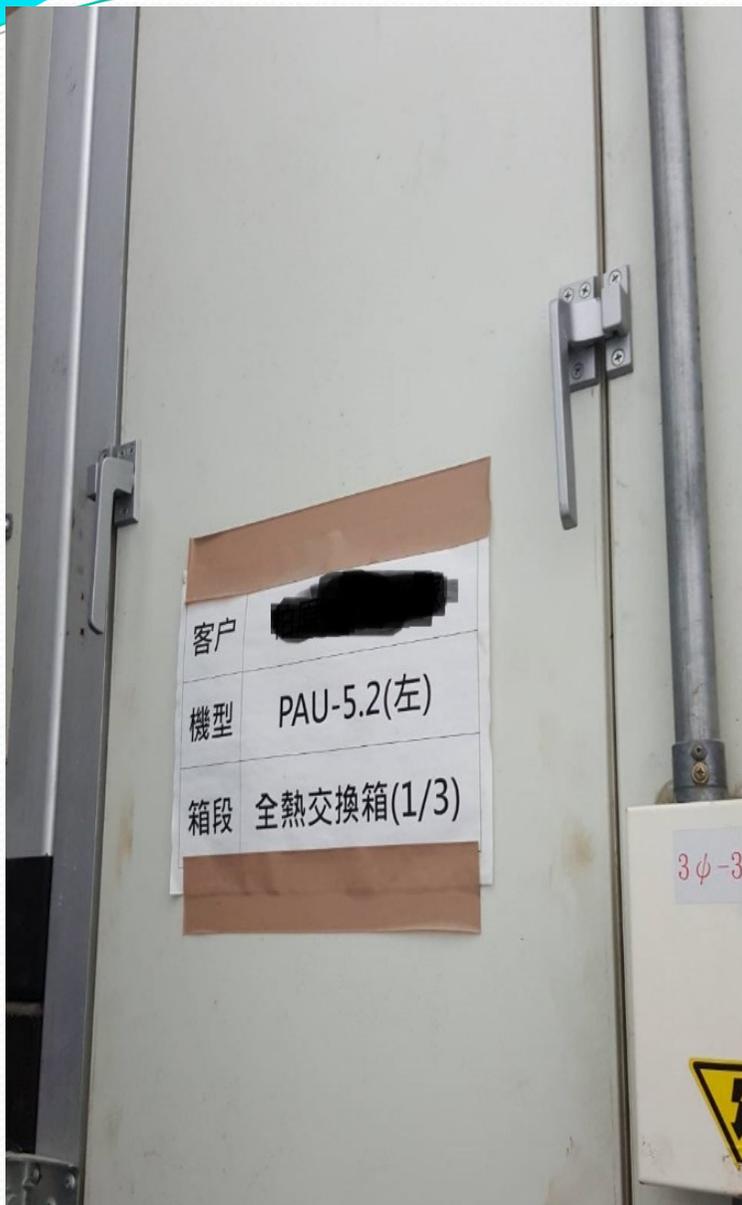


公告場所換氣系統基本資料表-外氣換氣系統型式



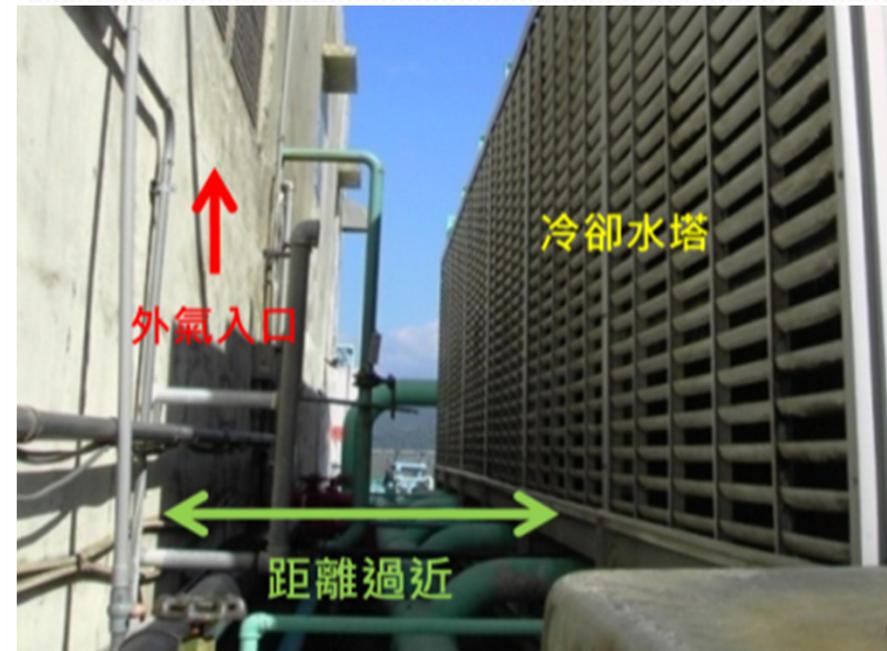
外氣引入與空調箱混合型式示意圖

全熱交換器



公告場所換氣系統基本資料表-出入風口

污染源物件或設備	最小距離 (公尺)
鉛錘通風口在室外空氣進氣口上方小於 1 公尺 (Plumbing vents terminating less than 1m above the level of outdoor air intake)	3
鉛錘通風口在室外空氣進氣口上方至少 1 公尺 (Plumbing vents terminating at least 1m above the level of outdoor air intake)	1
燃燒器具和設備的煙道、排氣口、煙囪 (Vents, chimneys, and flues from combustion appliances and equipment)	5
車庫進口、汽車裝貨區、免下車排隊區 (Garage entry, automobile loading area, or drive-in queue)	5
卡車裝載區或平台、公車停車場或怠速區 (Truck loading area or dock, bus parking/idling area)	7.5
馬路、街道或停車場 (Driveway, street, or parking place)	1.5
高交通流量之幹線道路 (Thoroughfare with high traffic volume)	7.5
屋頂、基地層或其他低於外氣進氣口之區域 (Roof, landscaped grade, or other surface directly below intake)	0.30
垃圾儲存或回收區、垃圾裝卸車 (Garbage storage/pick-up area, dumpsters)	5
冷卻水塔進氣或水池 (Cooling tower intake or basin)	5
冷卻水塔排氣 (Cooling tower exhaust)	7.5



室內空氣品質維護管理計畫文件 表單編號	室內空氣品質管理法施行細則 第 6 條各款規定及其內容
一、公告場所名稱及地址基本資料表	第 1 款 公告場所名稱及地址
二、公告場所義務人基本資料表	第 2 款 公告場所所有人、管理人 及使用人之基本資料
三、室內空氣品質維護管理專責人員基本 資料表	第 3 款 室內空氣品質維護管理專 責人之基本資料
四、公告場所樓地板面積基本資料表 五、公告場所建築物特性基本資料表 六、公告場所特定活動基本資料表 七、公告場所換氣系統基本資料表	第 4 款 公告場所使用性質及樓地 板面積之基本資料
八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表 (一) 室內環境與空調設備維護管理 (二) 冷卻水塔與外氣系統維護管理 (三) 空調送風系統維護保養	第 5 款 室內空氣品質維護規劃及 管理措施

九 十 其	項目	工作項目	檢視週期	規 變 事
	1	室內環境與空調設備維護管理	每 3 個月施行	
	2	冷卻水塔與外氣系統維護管理	每 3 個月施行	
	3	空調送風系統維護保養	每 6 個月施行	



八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表：(一)室內環境與空調設備維護管理

建築物名稱：_____

樓層範圍：_____

工作項目	是	否	檢視日期	備註
1. 室內環境維護管理				
(1) 室內環境是否清潔、地面是否無積水				
(2) 室內地面、牆面、天花板是否無水漬				
(3) 窗戶及其周圍環境是否無積水及水漬				
(4) 窗戶是否可正常開啟				
(5) 揮發性溶劑是否貯存良好或密封				
2. 室內空調送風設備維護管理				
(1) 室內之外氣或換氣口是否正常供風或排風				
(2) 空調出風與回風口是否保持清潔且無水漬				
(3) 空調回風口鄰近區域是否無堆置物品或垃圾				
(4) 空調出風口、回風口是否無異音				
(5) 空調系統過濾網是否乾燥、清潔				
(6) 空調系統過濾網是否無破損或鏽蝕				
(7) 空調系統風扇機組是否無鏽蝕或髒污				
(8) 空調系統內部設備是否乾淨、排水功能正常				
(9) 空調系統機械運轉是否無異音				
(10) 空調系統冷凝水盤是否無積水、鏽蝕				
3. 室內廁所環境維護管理				
(1) 廁所區域是否以門區隔且通常為關閉狀態				
(2) 廁所是否設置可開啟之窗戶且操作正常				
(3) 廁所是否設置排氣裝置且正常運轉				
(4) 廁所排氣出口是否具有防雨潑等設計				
(5) 廁所排氣運轉時窗戶是否為關閉狀態				
4. 其他工作：				

備註 1：本表之建築物名稱與表五備註 1 相同。

備註 2：管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物依本表另頁填寫。

備註 3：管制室內空間包含不同樓層時，各不同樓層依本表另頁填寫。但不同樓層之換氣系統等為共同主機或系統，本表只需填寫一份。

備註 4：未安裝本表之裝置或設備時，得於欄位之相對應「備註」中，填寫無此設施或不適用。

(一) 室內環境與空調設備維護管理

1. 室內環境維護管理

- 室內積水問題，易造成設備損壞及微生物滋生。
- 請注意冬天窗台結露及室內木質裝潢蛀時或鐵製品鏽蝕等問題。

2. 室內空調送風設備維護管理

- 對於不同型式之空調系統，於室內可能具有外氣排出口、排氣進氣口、空調回風口及空調出風口等，而定期檢視送風或排風系統，主要係為排除影響送風量之因子及避免送風系統成為污染源。

3. 室內廁所環境維護管理

- 此類具有臭味或容易導致污染產生之環境需安裝**局部排風設備**，以降低臭味及避免污染物散佈於室內環境。**通常廁所區域會加裝排風設備以呈現負壓環境**，進而抑制臭味擴散至其他室內環境，或部分廁所區域採用**直接對外之開口或窗戶**，提高通風及換氣量以降低臭味。



室內環境積水或滲水所殘留水漬情形



窗台冷凝問題



室內建材孳生黴菌及牆面壁癌



木質裝潢蛀蝕情形



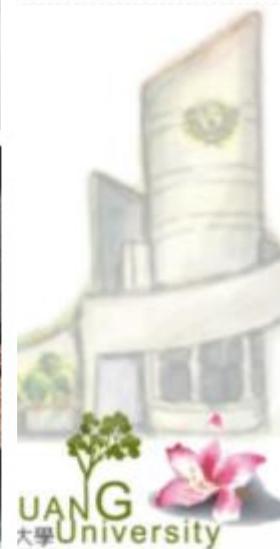
空調系統冷卻盤管
髒污情形



中央空調箱或送風盤管系統空調出風口及空調回風口



空調系統冷卻盤管
髒污情形



八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表：(二)冷卻水塔與外氣系統維護管理

建築物名稱：_____

樓層範圍：_____

工作項目	是	否	檢視日期	備註
1.冷卻水塔維護管理				
(1)冷卻水塔之灑水系統是否正常運轉				
(2)冷卻水塔運轉時是否無異音				
(3)冷卻水塔是否無堵塞或溢流				
(4)冷卻水塔管線及箱體是否無漏水				
(5)冷卻水塔內部是否無明顯鏽蝕				
(6)冷卻水塔是否無污泥或青苔沉積				
(7)冷卻水塔排水與供水系統是否正常				
(8)冷卻水塔周遭是否無髒污或積水				
(9)冷卻水塔防護網是否無破損				
(10)冷卻水塔出水口或溢流口是否無毀損或髒污阻塞				
2.外氣進氣口維護管理				
(1)外氣進氣口是否具有清潔維護空間及人孔或視窗				
(2)外氣進氣口鄰近區域是否無堆置物品或垃圾				
(3)外氣進氣口是否無鳥糞、落葉、積水、髒污現象等				
(4)外氣進氣口是否有空氣流入				
(5)外氣進氣口鄰近區域是否無污染源(如冷卻水塔、廢氣排放口等)				
(6)外氣引入風機運轉時是否無異音				
(7)外氣系統管線是否無鏽蝕或破損				
(8)外氣系統內部是否乾淨(依實際可執行情形填寫)				
(9)外氣水洗過濾系統是否無水垢或阻塞				
3. 其他工作：				

備註 1：本表之建築物名稱與表五備註 1 相同。

備註 2：管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物依本表另頁填寫。

備註 3：管制室內空間包含不同樓層時，各不同樓層依本表另頁填寫。但不同樓層之換氣系統等為共同主機或系統，本表只需填寫一份。

備註 4：未安裝本表之裝置或設備時，得於欄位之相對應「備註」中，填寫無此設施或不適用。

室內空氣品質維護規劃及管理措施表

(二) 冷卻水塔與外氣系統維護管理

1.冷卻水塔維護管理

- 確保冷卻水塔正常運作，並定時檢查是否有無汙泥；青苔沉積或阻塞。

2. 外氣進氣口維護管理

- 戶外環境與空氣品質會隨氣候而改變，並造成外氣換氣系統之進氣口髒污或過濾裝置損壞，因此設置外氣引入之位置，需適當規劃，以利未來執行清潔維護管理及環境檢視工作。
- 常見外氣進氣口會加裝防雨及防止異物進入之格網，需定期施行清潔與維護，入阻塞，則易造成外氣引入不足。





常見冷卻水塔結構體外觀



冷卻水塔分散水盤阻塞及冷卻水溢流



冷卻水塔之貯水池內藻類孳生情形





冷卻水塔產生水霧情形



冷卻水塔周圍環境維護不佳情形



冷卻水塔附著髒污及漏水情形

八、室內空氣品質維護規劃及管理措施表：(三)空調送風系統維護保養

建築物名稱：_____

樓層範圍：_____

工作項目	是	否	維護日期	備註
1.冷卻水塔是否定期清洗				
2.冷卻水塔 Y 型過濾器是否定期清潔				
3.冷卻水塔加藥事項說明(如除藻劑、抑制劑、抗凍劑、酸洗劑等)				
4.加濕器供水端之過濾或軟水系統是否定期更換或維護				
5.加濕及水洗系統是否定期清潔維護				
6.儲水桶是否定期清潔				
7.風扇機組軸承或皮帶是否定期檢查維護				
8.空調通風系統風門裝置是否定期檢查維護				
9.空調系統感測器與控制器是否定期檢查維護				
10.空調通風系統風管保溫材料是否無破損				
11.空調通風系統通閥是否定期檢查維護				
12.空調通風系統設備安裝狀態是否定期檢查維護(如腳架、膨脹螺栓、固定螺絲、地基、墊圈等)				
13.空調通風系統冷媒設備是否定期檢查維護(如冷媒高低壓、馬達高阻、冷媒過濾器、傷痕、腐蝕、變形、磨耗、絕緣材料剝落或脫落、閥件、凸緣、旋塞等)				
14.空調系統入風口過濾網是否定期檢查、清潔或更換				
15.外氣入風口過濾網是否定期檢查、清潔或更換				
16.空氣清淨設備是否定期檢查與更換濾網				
17.各項排氣設備是否定期檢查及維護				
18.斷路器或電磁開關是否定期檢查維護				
19.保護裝置是否定期檢查維護(如過電流、過溫、斷水、液位或風壓開關等)				
20. 其他工作：				

備註 1：本表之建築物名稱與表五備註 1 相同。

備註 2：管制室內空間座落於不同幢(棟)建築物內，每幢(棟)建築物依本表另頁填寫。

備註 3：管制室內空間包含不同樓層時，各不同樓層依本表另頁填寫。但不同樓層之換氣系統等為共同主機或系統，本表只需填寫一份。

備註 4：未安裝本表之裝置或設備時，得於欄位之相對應「備註」中，填寫無此設施或不適用。

室內空氣品質維護規劃 及管理措施表

(三) 空調送風系統維護保養

- 本工作項目是針對空調系統、換氣通風系統、空氣清淨設備及其所對應之電力設備、必要安全防護及其他附屬設施，進行定期檢修與保養之管理措施。
- 填寫本表時須在表格中填入維護日期及備註說明，如斷路器或磁開關是否定期檢查維護，並填入實際施行日期，並以「某電氣技術人員或用電設備檢驗維護業進行維護或檢查」備註說明。
- **未安裝本表之裝置或設備時，得於欄位之相對應「備註」中，填寫無此設施或不適用。**

常見之室內空氣品質問題



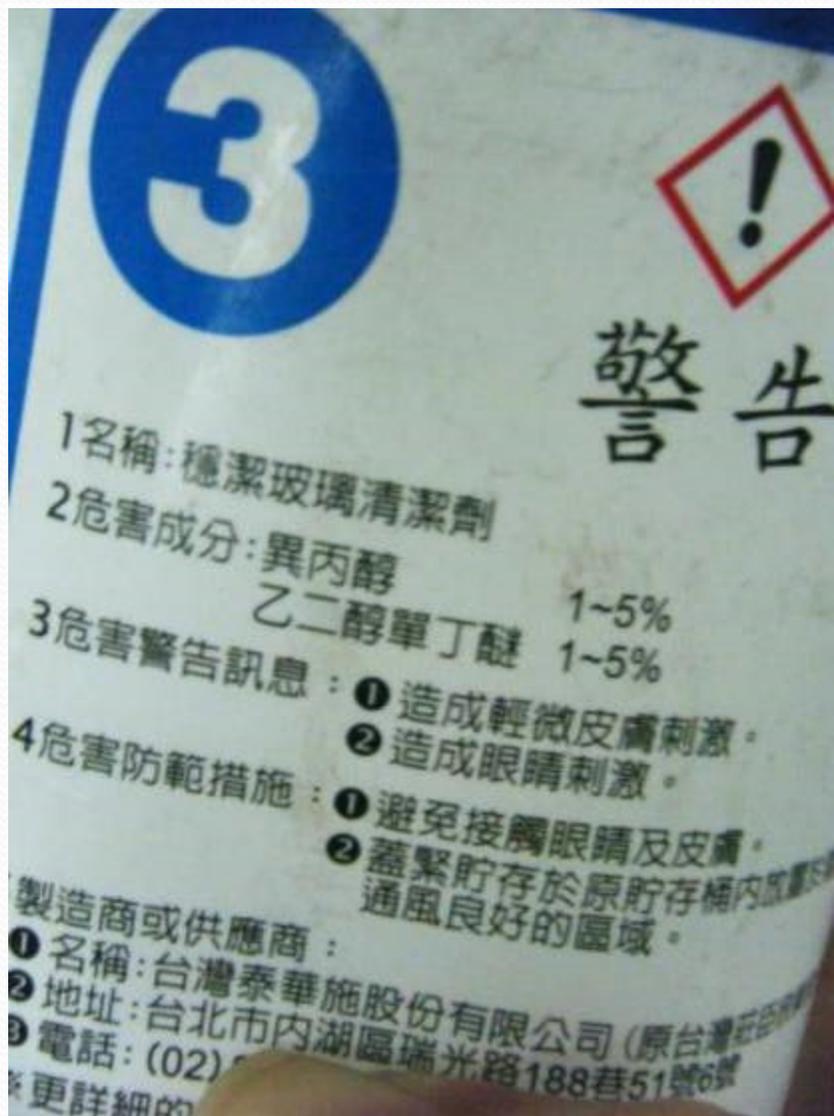
印表機設置於開放空間

圖書館影印機（影印機）為室內甲醛、VOCs 或 PM₁₀/PM_{2.5} 的污染源，建議集中管理，並設置獨立空調系統加以隔離（下圖）。



常見之室內空氣品質問題

清潔人員所使用的清潔劑，可能是室內揮發性有機污染之來源之一



常見之室內空氣品質問題



賣場多擺設傢俱或含有易揮發有機物之產品（如家具），故易有TVOC累積情形；賣場之美食街有烹調燃燒行為，污染物易亦散至其他空間。



常見之室內空氣品質問題



促銷活動或週年慶期間
人潮擁擠，除CO₂濃度
易過高外，室內細菌易
容易過高。



常見之室內空氣品質問題

台南某區域醫院候診區



由於來診民眾眾多，
於掛號處、領藥處
及候診區常有CO₂
濃度過高之情形

花蓮某教學醫院掛號區



台中某教學醫院掛號區



空調系統常見的問題

中央空調空調機房有堆積物或髒亂的情形？



空調機房有堆積物



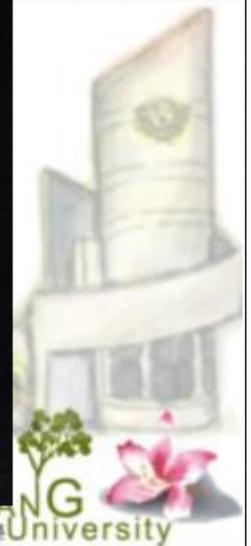
空調系統常見的問題-引入之新鮮外氣受污染？



空調系統常見的問題-引入之新鮮外氣受污染？



南部醫院



HONGKUANG
弘光科技大學 University

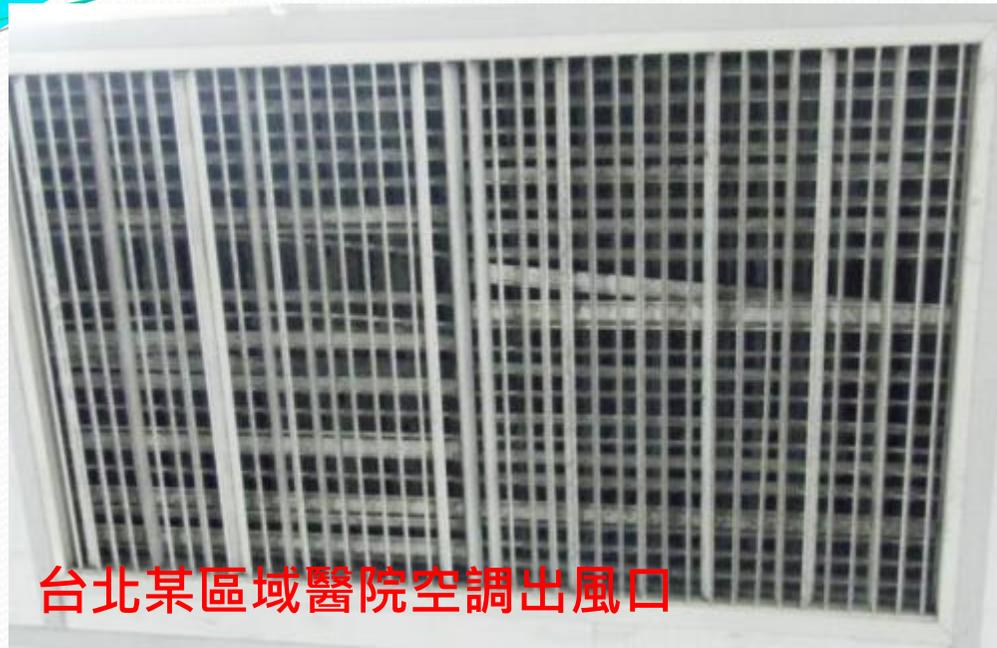
空調系統常見的問題-冷氣濾網及出風口清潔？



東部某醫院

空調箱內紙框濾網移位且累積過多灰塵。

空調系統常見的問題-冷氣濾網及出風口清潔？



台北某區域醫院空調出風口



南部某飯店



台北某區域醫院空調迴風口



空調系統常見的問題-冷氣濾網及出風口清潔？

高雄某區域醫院急診室出風口情形，因未定期清潔出風口，其周圍佈滿灰塵。



空調系統常見的問題-出風口與迴風口錯置(常見)





空調系統常見的問題- FCU滲漏(常見)



台南某安養中心，天花板因FCU冰水管滲漏，而導致天花板發霉狀況嚴重。

空調系統常見的問題-FCU滲漏(常見)



簡報大綱-

室內空氣品質輔導案例介紹

-各類型公共場所常見之室內空氣品質問題



KTV巡檢概況



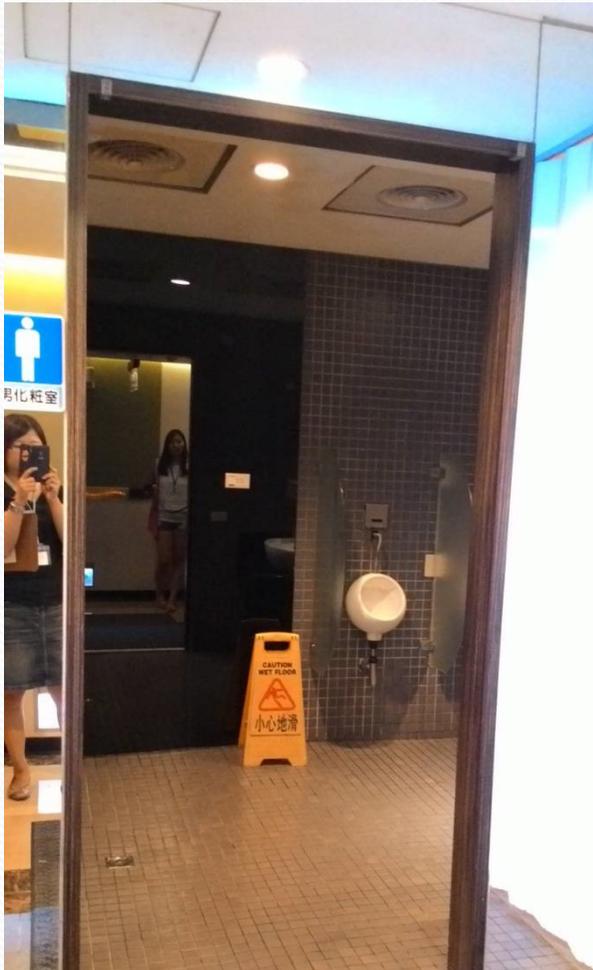
該類型場所多附設餐飲服務(輕鬆吧)，供客人取餐，可能會有潛在的生物性汙染問題。

該類型場所廚房多與歡唱空間位於同區域，若空調無適當區隔，易產生一氧化碳汙染問題。

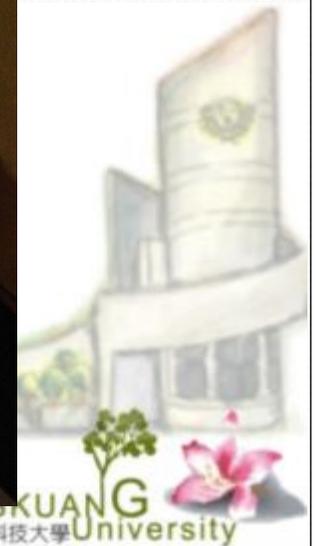


KTV巡檢概況

該類型場所清潔活動頻繁，清潔多使用清潔劑。

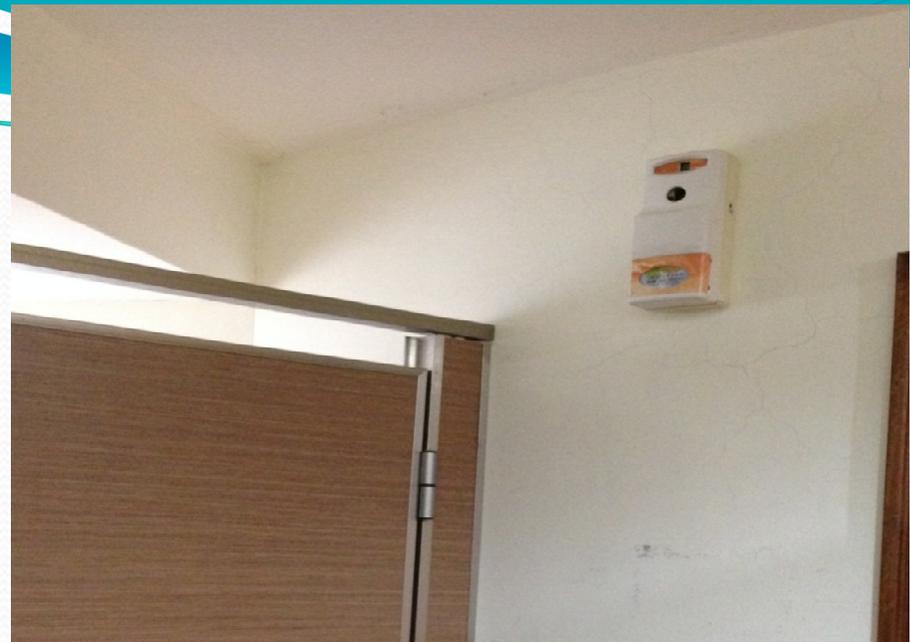


該類型場所廁所多為開放式，且多設有芳香劑，易產生生物性汙染及TVOC汙染。



電影院巡檢概況

大型影廳多鋪設大量地毯，微生物性汙染潛在來源；且大型影廳大多無可對外開啟之窗戶，推測人潮眾多之假日時段，二氧化碳濃度可能會超標。



訪視影廳，多數廁所與營業空間為聯通，且設有自動噴灑的芳香劑。

電影院巡檢概況



該類型場所多設有飲食販賣部
(如：爆米花)，其烹熱行為可能
會影響室內空氣品質。



健身中心巡檢概況

鋪設大量地毯



加設紗窗，於營業時間將外窗開啟。



圖書館巡檢概況



幼兒園巡檢概況



明火餐廳巡檢概況



明火餐廳巡檢概況



2017



LBS Hygiene
史偉莎
中國 香港 澳門 台灣



本場所經由史偉莎
定期病媒防治服務

環藥病媒字第 64-060 號
環藥病媒字第 63-216 號
環藥病媒字第 19-134 號
環藥病媒字第 21-036 號

LBS | LBS Group
史偉莎集團



室內空氣品質資訊網

<http://iaq.epa.gov.tw/indoorair/>



空氣品質及噪音管制處

地址：台北市秀山街4號14樓 電話：(02)2371-2121

請利用IE瀏覽器來獲得最佳的瀏覽品質

社團法人台灣室內環境品質學會

- <http://www.iaq.org.tw/> , 06-2759198 , tsieq@iaq.org.tw



室內空氣品質全球資訊網

ENGLISH 繁體中文 加入最愛 HOME

▶ 科技、產品與方法展覽會」，歡迎大家踴躍報名參加！！ · <轉載活動>「2013綠色永續校園暨環境保護與

會員登入

帳號:

密碼:

忘記密碼 | 登入

加入會員

會員專區

- 最新消息
- 學會簡介
- 影音資料
- 室內空氣品質簡介
- 室內污染物介紹
- 建築類型與IAQ
- 台灣IAQ現況
- 控制改善方法
- I-BEAM
- 科技新知

News 最新消息

新聞 活動/研討會 公告 研討會專區

請選擇 **新聞** 關鍵字 **搜尋**

項目	公告日期	內容事項	已閱人數
活動/研討會	2013/5/23	「室內空氣品質維護管理專責人員訓練班」開班訊息(第4梯次)，歡迎報名參加!	312
活動/研討會	2013/5/16	102.06.14(五)「2013室內空氣品質淨化技術研討會暨相關淨化科技、產品與方法展覽會」，歡迎大家踴躍報名參加!!	1153
活動/研討會	2013/4/28	<轉載活動>「2013綠色永續校園暨環境保護與安全衛生研討會」即日起受理報名	960
活動/研討會	2013/4/13	「室內空氣品質維護管理專責人員訓練班」開班訊息(第2梯次&第3梯次)，歡迎報名參加!	1051
活動/研討會	2013/3/28	「室內空氣品質專責人員訓練班」開班訊息，歡迎報名參加!	1180

弘光科技大學-室內空氣品質維護管理專責人員訓練班



- 歡迎團體報名，另有優惠。
- 106年年開課日期：
 - 106/07/19-07/21(密集班)
 - 106/07/29-08/05(周末班)
- 聯絡方式：
 - 04-26318652*4018
 - E-mail: iaqthk@gmail.com
 - 林小姐



Thank You!

簡報結束

敬請指教

弘光科技大學訓練班報名網址

<https://record.niet.gov.tw/Voucher/wFrmRecent.aspx>

(環訓所)

