

新北市政府衛生局 函

地址：22006新北市板橋區英士路192之1號4樓
承辦人：林育珍
電話：(02)22577155 分機1658
傳真：(02)82522621
電子信箱：AM5270@ntpc.gov.tw



24158

新北市三重區重新路5段646號8樓

受文者：新北市藥師公會

發文日期：中華民國107年11月23日
發文字號：新北衛健字第1072205275號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明三

林育珍

主旨：函轉衛生福利部檢送空氣污染自我保護衛教宣導單張、手冊及專文等電子檔資料（附件1-附件7），請惠予周知宣導，請查照。

說明：

- 一、依據衛生福利部107年11月15日衛授國字第1070201696號函辦理。
- 二、每年秋冬季節易有空氣品質不佳情形，為提醒民眾及敏感族群自我保護，惠請貴單位參考旨揭相關衛教資料，加強宣導民眾自我保護。
- 三、有關空氣污染自我保護衛教宣導單張、手冊及專文等電子檔清單如下：
 - (一)「如何自我保護，減少PM2.5暴露」衛教宣導單張（附件1）。
 - (二)「細懸浮微粒（PM2.5）參考資訊」衛教宣導手冊（附件2）。
 - (三)「如何自我保護，減少PM2.5危害？」〈衛福〉季刊專文（附件3）。
 - (四)「因應不同空氣品質之運動建議」（附件4）。
 - (五)「預防空氣污染分眾宣導標語」（附件5）。



(六)「正確戴口罩圖示」(附件6)。

(七)「細懸浮微粒(PM2.5)之健康自我保護專區」及新聞稿
連結網頁(附件7)。

正本：新北市藥師公會
副本：

局長 林奇宏

本案依分層負責規定授權業務主管執行



眼不見為「淨」？

如何自我保護，減少PM_{2.5}暴露？

懸浮微粒(Particulate Matters, PM)，是指懸浮在空氣中的微小污染顆粒。目前廣為討論之懸浮微粒包括PM₁₀及PM_{2.5}(細懸浮微粒)，其中，PM_{2.5}可以深入氣管、支氣管，甚至沈積在肺泡組織中，故為現今大家所重視之議題。

兒童、老年人、心血管疾病患者、慢性呼吸道疾病患者、糖尿病患者、孕婦、肥胖者，皆是易受懸浮微粒影響之危險族群。國民健康署建議隨時注意環保署的空氣品質情報或訊息(<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/zh-tw/PsiMap.aspx>)，若環保署有發布相關空氣品質惡化之通報，請民眾注意並依照下列建議，做好自我保護：

- ◆ 建議外出可帶口罩。
- ◆ 應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，尤其是老人和兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
- ◆ 由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
- ◆ 建議適當關閉窗戶。
- ◆ 運動員需減少室外練習頻率。



更多詳情

請上國民健康署查詢



關心您與家人的健康

<http://www.hpa.gov.tw>

細懸浮微粒(PM_{2.5}) 參考資訊



衛生福利部
國民健康署

守護健康

一、瞭解細懸浮微粒

1-1. 什麼是細懸浮微粒-- PM_{2.5}

空氣中存在許多污染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒(Suspended Particulate Matter；簡稱PM)。懸浮微粒有大小不同的粒子直徑(簡稱粒徑)，而且通常用微米(1/10⁶公尺即萬分之一公分，英文單位縮寫為μm)作為粒徑大小單位。例如，懸浮在空氣中的海灘沙粒之粒徑大約是90μm，漂浮花粉之粒徑則是30μm。粒徑小於10μm的微粒被稱為PM₁₀；當粒徑小於或等於2.5微米就是一般常說的「細懸浮微粒」，簡稱PM_{2.5}。空氣中PM_{2.5}的濃度單位以微克/立方公尺(μg/m³)表示之。細懸浮微粒的直徑比人體頭髮直徑的1/28還小，所以非常微細，容易隨著人體的呼吸而被吸入人體氣管，甚至可穿透肺泡，並直接進入人體血管中隨著血液循環全身。因此，細懸浮微粒(PM_{2.5})對人體健康影響是不可輕忽的。

表 1. 懸浮微粒的大小說明

粒徑(μm)	粒徑大小說明
<100	稱作總懸浮微粒(Total Suspended Particulate；TSP)，例如海灘沙粒，可懸浮於空氣中。
<10	稱作懸浮微粒(PM ₁₀)，大約是沙子直徑的1/10，容易通過鼻腔之鼻毛，到達喉嚨。
2.5~10	稱作粗懸浮微粒(PM _{2.5-10})，約頭髮直徑的1/8~1/20大小，可以被吸入並且附著在人體較深的呼吸道，例如氣管、支氣管。
<2.5	稱作細懸浮微粒(PM _{2.5})，比頭髮直徑1/28還小，可以穿透肺泡，直接進入血管中隨著血液循環全身。

1-2. PM_{2.5} 來自何處？

PM_{2.5}的來源包括自然界釋出與人為活動產出等二種。舉例來說，火山爆發、森林或草原火災、海洋飛沫，以及地殼岩石風化等都是自然界釋出來源。工業使用化石燃料、水泥製造的粉碎和研磨、工廠煙囪排放廢氣、家戶燃煤取暖或烹調、烤肉、燃燒垃圾或稻草、拜香、吸菸、燃燒汽、柴油之汽機車排放廢氣、營造施工與道路揚塵等都是人為活動來源，而且人為活動是產生PM_{2.5}的主要原因。直接從自然界釋出或直接由人為活動產生的PM_{2.5}被稱為原生性PM_{2.5}。如果空氣中的原生性PM_{2.5}再受到其他因素，例如受日光照射發生化學反應(一般叫作光化學反應)，或者與液相水分子發生化學反應(一般叫作液相化學反應)，就會形成新

化學物質例如二氧化硫衍生為硫酸鹽，這一類 PM_{2.5} 被稱為衍生性 PM_{2.5}。衍生性 PM_{2.5} 的成分通常含有化學反應後的物質，例如硫酸鹽、硝酸鹽、銨鹽。

中國大陸的沙塵暴中也有粒徑較小的 PM_{2.5}，原生性或衍生性微粒均可能存在。大氣中的氣流可以將這些微粒傳送到較遠的地區，例如韓國、日本與台灣，所以台灣在 11 月- 5 月(冬天季節)有大陸性冷高壓南下時，容易出現 PM_{2.5} 濃度上升的情形，這是境外移入來源。近年來，中國華東(例如江蘇、浙江、上海)與華南地區(例如廣東、海南)開發了許多工業區，包括石化工業、鋼鐵工業等，所產生的工業細懸浮微粒污染會藉由大氣的氣流運輸，飄過台灣海峽而到達台灣，影響我們的空氣品質。

表 2. PM_{2.5} 的來源區分

依來源區分	自然界產出	例如：火山爆發、地殼岩石崩解、海洋飛沫等。
	人類行為產出	例如：工業石化燃料的燃燒排放、燃燒汽、柴油之汽機車排放廢氣、燃煤取暖與烹飪、吸菸、營造施工等。
依性質區分	原生性 PM _{2.5}	直接從自然界或人為活動所排放，而且在大氣環境中沒有跟其他物質發生化學反應的微粒，例如：天然的海鹽飛沫、營建工地粉塵、道路揚塵、工廠煙囪直接排放、農田燃燒稻草。
	衍生性 PM _{2.5}	從自然界或人為活動所直接排放的懸浮微粒，跟大氣中的化學物質發生化學反應後再生成，例如：含有硫酸鹽或硝酸鹽的 PM _{2.5} 。

PM_{2.5} 的生成來源如圖 1。

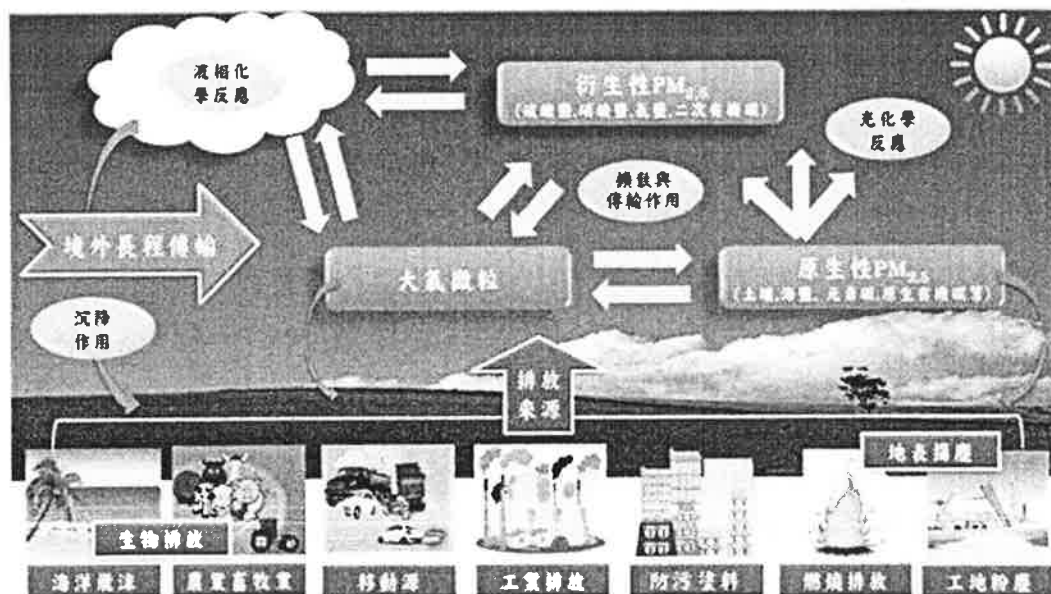


圖 1 PM_{2.5} 的生成來源(參考出處：行政院環保署 細懸浮微粒管制網站)

1-3. PM_{2.5} 的成分與毒性

PM_{2.5} 沒有固定的成分，是懸浮在空氣中的固態與液態物質的混合組成，可能含有元素碳、有機碳、硝酸鹽、硫酸鹽、氯鹽、銨鹽、矽、鈉、鋁、汞、鉛、砷、戴奧辛等。在不同地區、季節和氣象條件下，PM_{2.5} 的成分相異，而且毒性會依據成分而不同。

1-4. PM_{2.5} 監測及排放現況

環保署於全台各地均有針對 PM_{2.5} 等各式空氣污染物進行監測，民眾可自行在環保署的空氣品質監測網 (<https://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/AqiMap.aspx>) 瞭解細懸浮微粒的空氣品質即時情況 (圖 2)。此外，依據環保署之統計資料，顯示全臺灣地區七大空品區之原生性 PM_{2.5} 排放量及來源分布如圖 3、4。

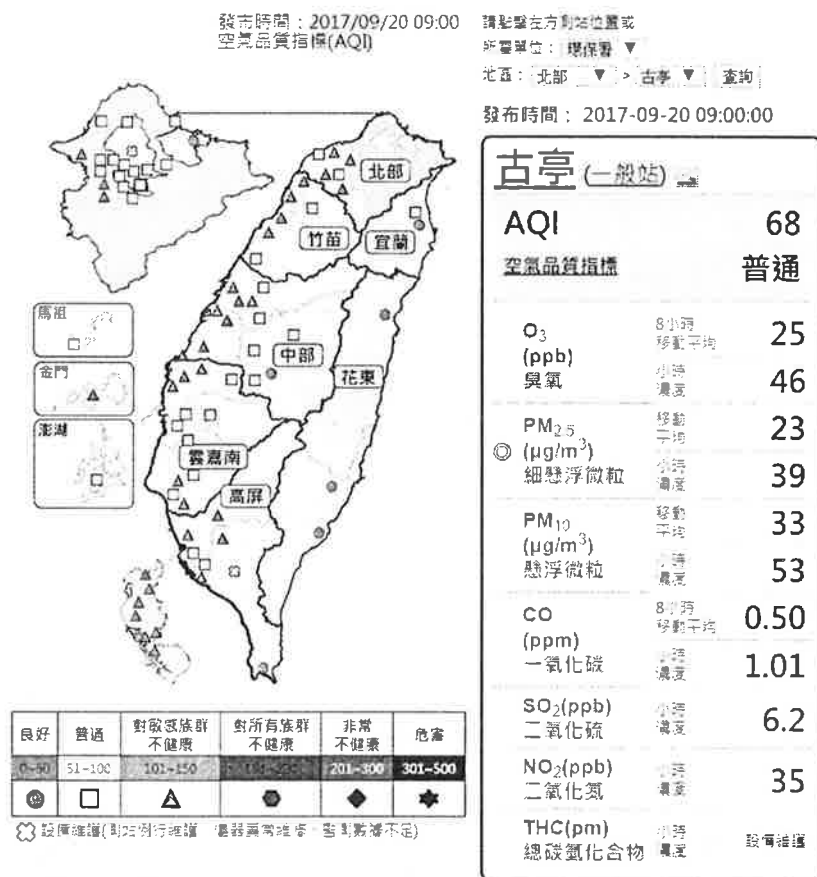


圖 2 全台空氣品質指標(AQI)及 PM_{2.5} 濃度即時監測情況(以 2017/09/20 為例)

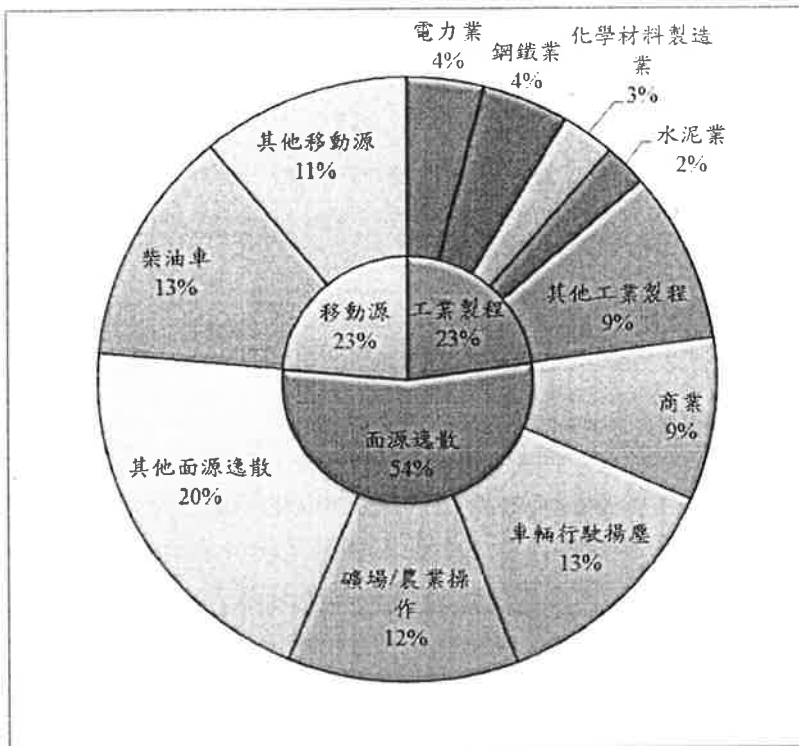


圖 3 全國原生性 PM_{2.5} 各行業排放量分布圖 (圖源出處：2014 年行政院環保署細懸浮微粒管制上位計畫)

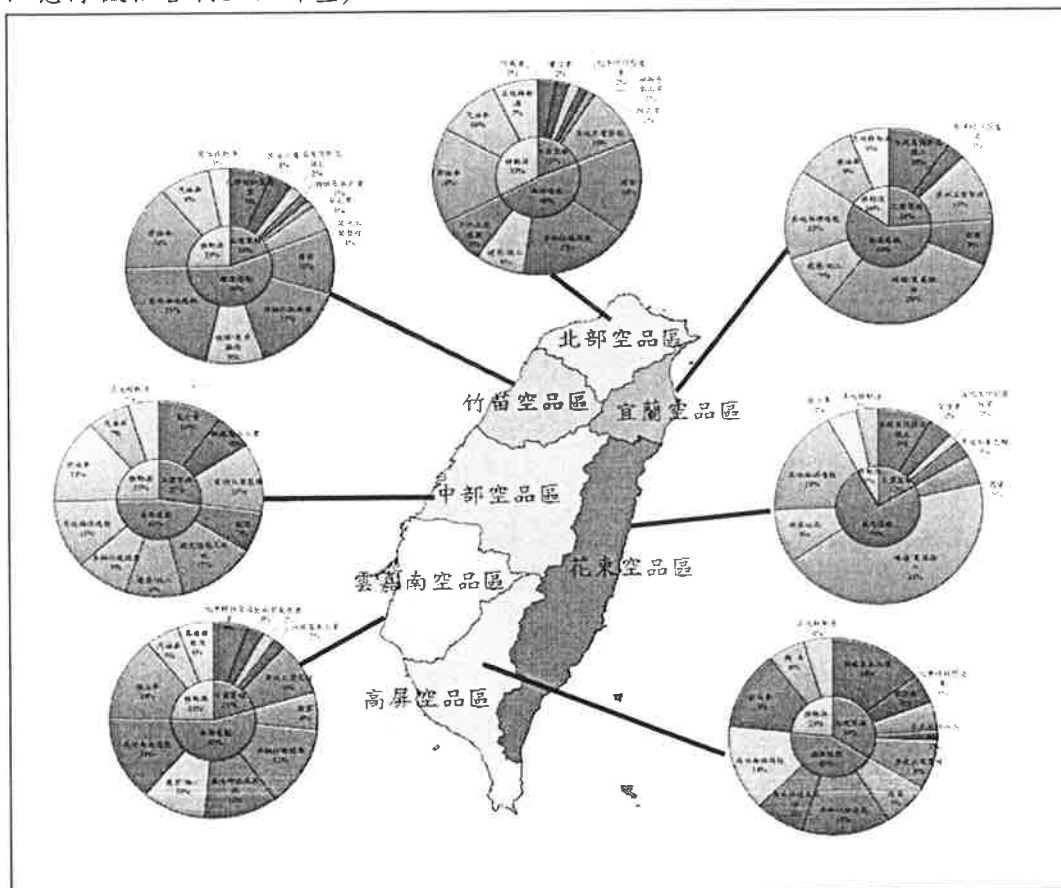


圖 4 全國各空品區原生性 PM_{2.5} 各行業排放量分布圖 (圖源出處：同圖 3)

1-5. 國內外對於 PM_{2.5} 的管制措施

環保署參考美國 NAAQS (National Ambient Air Quality Standards) 現有科學研究依據與 AQI (Air Quality Index) 制度，配合我國空氣品質標準，結合過往 PSI 與 PM_{2.5} 指標，建置新式我國 AQI 參考值。依據不同汙染物平均濃度及其相應 AQI 值，將空氣品質區分「良好」、「普通」、「對敏感族群不良」、「對所有族群不良」、「非常不良」、「有害」，詳細參考值如下表：

表 3 環保署空氣品質指標(AQI)與汙染物濃度對照表

AQI 指標	O ₃ (ppm) 8小時平均值	O ₃ (ppm) 小時平均值 ⁽¹⁾	PM _{2.5} (µg/m ³) 24小時平均值	PM ₁₀ (µg/m ³) 24小時平均值	CO (ppm) 8小時平均值	SO ₂ (ppb) 小時平均值	NO ₂ (ppb) 小時平均值
0-50 良好	0.000 - 0.054	-	0.0 - 15.4	0 - 54	0 - 4.4	0 - 35	0 - 53
51-100 普通	0.055 - 0.070	-	15.5 - 35.4	55-125	4.5 - 9.4	36 - 75	54 - 100
101-150 對敏感族群不良	0.071 - 0.085	0.125 - 0.164	35.5 - 54.4	126 - 254	9.5 - 12.4	76 - 185	101 - 360
151-200 對所有族群不良	0.086 - 0.105	0.165 - 0.204	54.5 - 150.4	255 - 354	12.5 - 15.4	186 - 304 ⁽²⁾	361 - 649
201-300 非常不良	0.106 - 0.200	0.205 - 0.404	150.5 - 250.4	355 - 424	15.5 - 30.4	305 - 604 ⁽³⁾	650 - 1249
301-400 有害	⁽²⁾	0.405 - 0.504	250.5 - 350.4	425 - 504	30.5 - 40.4	605 - 804 ⁽³⁾	1250 - 1649
401-500 有害	⁽²⁾	0.505 - 0.604	350.5 - 500.4	505 - 604	40.5 - 50.4	805 - 1004 ⁽³⁾	1650 - 2049

1. 一般以臭氧(O₃)8小時值計算各地區之空氣品質指標(AQI)。但部分地區以臭氧(O₃)小時值計算空氣品質指標(AQI)是更具有預警性，在此情況下，臭氧(O₃)8小時與臭氧(O₃)1小時之空氣品質指標(AQI)則皆計算之，取兩者之最大值作為空氣品質指標(AQI)。
2. 空氣品質指標(AQI)301以上之指標值，是以臭氧(O₃)小時值計算之，不以臭氧(O₃)8小時值計算之。
3. 空氣品質指標(AQI)200以上之指標值，是以二氧化硫(SO₂)24小時值計算之，不以二氧化硫(SO₂)小時值計算之。

1-6. PM_{2.5} 就是沙塵暴或霾害嗎？

沙塵暴是因為強風捲起大量的地表沙塵，使能見度惡化的沙塵天氣，通常發生在乾旱或沙漠地區，氣象學家把地面能見度低於 1 公里者稱為「沙塵暴」。近年來由於中國西北地區沙漠化情形日益嚴重，造成沙塵暴發生頻率升高，規模也變大。台灣在東北季風盛行，可能接受到來自中國東北地區的沙塵，這些沙塵粒徑大小不一，其中也會有 PM_{2.5}。國內的空氣品質監測就發現，當冬天的大陸性冷高壓南下時，台灣的 PM_{2.5} 濃度會出現上升現象，而且可能比平常值高 5-10 倍。

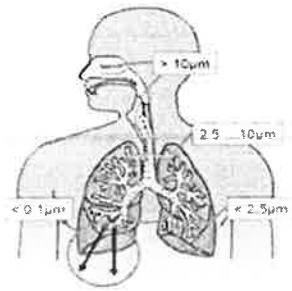
霧霾是指接近人群生活的地面空氣中，有大量灰塵、硫酸、硝酸、有機碳氫

化合物或微粒等，使得能見度下降。中國北京常發生霧霾事件，發生原因是自然天氣因素與人為污染排放的共同作用結果。中國的調查指出，霧霾事件發生時，PM_{2.5}異常偏高，代表霧霾顆粒中也有直徑小於2.5微米的懸浮微粒。

二、細懸浮微粒對健康之危害

2-1. 為何需要強調PM_{2.5}—原來真的可以在人體內存積

人體每次呼吸就會吸入數以百計的懸浮微粒，粒徑大於10微米以上的會在鼻腔或咽喉沈積。PM_{2.5}可以深入氣管、支氣管，並且主要沈積在肺泡組織中，在被肺泡組織吸收後還會進入微血管，隨著血液循環到達人體的各種器官，例如心臟、腎臟、大腦、肝臟等。當人體器官接觸到細懸浮微粒時，會產生不同的刺激反應，再加上它的成分中可能含有一些有毒物質，例如汞、鉛、硫酸、苯、戴奧辛，因此如果這些PM_{2.5}微粒長久存在人體中，會有生病的危險。



(圖源出處：行政院環保署 細懸浮微粒管制網站)

專家學者把PM_{2.5}的健康影響分成短期與長期二個部份來探討。短期影響是指在24小時到1週內的健康損害情況，長期影響就是數個月或數年間的時間範圍。世界衛生組織指出，細懸浮微粒的健康影響中，包括人體呼吸道與心血管疾病的發生和死亡情況，例如使得氣喘惡化、肺功能降低、出現呼吸道疾病症狀、增加生病住院的機會、心肺疾病死亡率提高、肺癌死亡率升高。歐洲的大型研究也證實會造成人類壽命減少和早產。所以，對於細懸浮微粒是不能掉以輕心的。

2-2. PM_{2.5}對健康的影響

◆長期影響(資料來源：美國環保署)

1. 造成患有心臟相關疾病的人提早死亡。
2. 引發心血管疾病，例如造成心臟病發作、中風。
3. 使肺功能降低，並發展成慢性肺疾病，例如兒童氣喘。
4. 可能造成肺癌。
5. 對婦女生育的影響，例如低出生體重、胎兒死亡。

◆短期影響(資料來源：美國環保署)

1. 造成患有心臟或肺部相關疾病的人提早死亡。
2. 增加心血管疾病的住院或急診就醫機會，例如非致死性心臟病發作、中風。
3. 增加呼吸道疾病的住院或急診就醫機會，例如氣喘發作。
4. 增加呼吸道症狀，例如咳嗽、喘鳴、呼吸短促。
5. 降低兒童與肺部疾病患者的肺功能，例如患有氣喘的成人。

◆危險族群

1. 兒童。
2. 老年人。
3. 心血管疾病患者。
4. 慢性呼吸道疾病患者。
5. 糖尿病患者。
6. 孕婦。
7. 肥胖者。

2-3. 研究實證 (資料來源：國民健康署之健康風險相關計畫報告)

1. 世界衛生組織(WHO)在 2014 年公布的評估報告指出，2012 年約有 7 百萬人(佔全球死亡數之 1/8)死於空氣污染暴露，PM_{2.5} 就是其中一項污染因素。這些死亡疾病包括急性呼吸道感染和慢性阻塞性肺病、心血管疾病以及癌症。
2. 哈佛大學公衛學院的研究顯示，PM_{2.5} 濃度每下降 10 μg/m³，可以讓平均壽命增加 4 個月以上。
3. 英國大規模調查顯示，PM_{2.5} 會增加急性冠狀動脈症候群(Acute Coronary Syndrome；ACS)病患的死亡率；PM_{2.5} 濃度每增加 10 μg/m³，死亡率就會增加 20%。
4. 美國研究指出，長期暴露到 PM_{2.5} 會加速動脈血管粥樣硬化，頸動脈內膜厚度每年平均增加 0.014 毫米(mm)。
5. 美國研究團隊報告指出，PM_{2.5} 濃度每增加 10 μg/m³，老年婦女的認知功能(智力)約衰退兩歲。
6. 美國麻省理工學院(MIT)發表的研究報告，發現 PM_{2.5} 污染會造成美國每年約有 20 萬人提早死亡。
7. 專家研究發現，如果 PM_{2.5} 一年的平均濃度增加 10 μg/m³，會使急性下呼吸道感染的危險性增加 1.12 倍。
8. 衛星遙測資料分析結果認為，人為來源 PM_{2.5} 污染造成全球成人心肺疾病死亡分率為 8%，肺癌為 12.8%，缺血性心臟病為 9.4%。
9. 歐洲 ESCAPE 研究(European Study of Cohorts for Air Pollution Effects；歐洲一項跨國合作的大型世代研究)指出，PM_{2.5} 濃度每增加 5 μg/m³，發生肺腺癌的危險性就會增加 1.55 倍，並會讓自然死亡的風險增加 1.07 倍。

10. 綜合多項研究數據的分析指出，PM_{2.5}造成的肺癌相對風險是1.09。
11. 國際癌症研究署(IARC)在2013年將空氣污染和它的主要成分-懸浮微粒列為第一級致癌物質(Group 1)。且PM_{2.5}的成分中可能含有一些致癌物質，例如戴奧辛等，如果這些帶有致癌物質的PM_{2.5}一直存在人體內，就可能會發生癌症。
12. 英國大型研究指出PM_{2.5}會增加心律不整、心房顫動(atrial fibrillation)以及肺部血栓的危險性。
13. 美國加州研究發現，懷孕期間暴露了PM_{2.5}可能造成新生兒的出生體重下降。這些有關的PM_{2.5}成分包括鈎、硫、硫酸鹽、鐵、元素碳、鈦、錳、溴、氯、鋅與銅，通常是來自交通污染、工業來源、油燃燒或合金製造的污染。

2-4. 哪些疾病與PM_{2.5}有關

研究報告曾指出，跟PM_{2.5}有關的疾病與症狀包括：

1. 呼吸道症狀，例如咳嗽、打噴嚏、肺活量降低。
2. 血管炎(免疫系統攻擊血管組織的一種疾病)。
3. 氣喘。
4. 支氣管炎。
5. 呼吸道過敏。
6. 心肌梗塞。
7. 早產、流產。
8. 肺癌。
9. 壽命減少(早亡)。
10. 腦中風。

三、採取行動，減少PM_{2.5}

3-1. 如何減少PM_{2.5}產生

WHO專家呼籲，藉由一些措施可以清淨人類生活的空氣並且拯救民眾生命。這些措施包括在都市發展中規劃家庭能源有效使用、完善大眾運輸系統、廢棄物管理。也可以與社區的經濟發展結合，促進社區居住者過著健康生活型態。2013年美國環保署公告了新版空氣清淨標準以降低有害煙霧污染；歐盟發布船用燃料的硫排放新規定，以限制硫排放，進而增進人體健康；加拿大政府強化空氣污染法令，以維護清淨空氣；新加坡政府致力減輕霾害之影響。日本為沙塵暴影響地區，為維護民眾遭受到PM_{2.5}暴露之危害，日本環境省彙編了高濃度PM_{2.5}暴露之自我管理指引手冊。

國際間一直持續限制空氣污染物的排放，國內也透過嚴格的固定污染源排放標準、限制燃料油含硫比例、限制交通工具的空氣污染物排放標準、限制車用汽

柴油成分標準以及徵收空氣污染防制費等方式，希望減少 PM_{2.5}、SO₂、NO_x、揮發性有機物質(VOC；Volatile Organic Compound) 與 NH₃ 的排放量，改善空氣中 PM_{2.5} 濃度。

3-2.減少 PM_{2.5}－我能怎麼做(資料來源：環保署)

1.食的方面：

改善飲食結構，減少烹調食用油：烹調油煙是食用油或食物在高溫條件下所形成的，會有大量的 PM_{2.5} 存在，所以需要改變飲食習慣，減少食用油炸食物，以減少環境污染。

少吃燒烤食物，減少食物燒烤過程中產生的 PM_{2.5}：煙燻及燒烤過程會產生 PM_{2.5}，這些 PM_{2.5} 可能在進行燒烤時被吸入人體，或者附著在食物上而被吃入。

2.衣的方面：

購買環保服飾：選購天然纖維材料的衣物和環保服飾，因為化學合成纖維材料衣物需要使用石化原料，耗能又會產生 PM_{2.5} 污染。

選擇水溶性乾洗店家：環保的水性界面活性劑，以不具揮發性有機物的界面活性劑替代石油系、四氯乙烯乾洗溶劑，減少 PM_{2.5} 反應物的逸散，且水性乾洗的好處是沒有化學氣味。

3.住的方面：

減少使用有機揮發溶劑：如果你常常搬家或翻修住宅，你也可以從減少使用有機揮發溶劑的塗料下手，使用有機揮發溶劑所產生的 VOC(Volatile Organic Compound)，VOC 是 PM_{2.5} 的“影子”，也就是 PM_{2.5} 形成前的一個最重要前驅物(反應生成 PM_{2.5} 的化學物質，例如二氧化硫、四氯乙烯等)，是導致人們生病的“元兇”。

植栽美化綠能社區：可多種植綠色植栽，一同維護大家的生活空氣品質，以及擁有健康的生活品質。雖室內植物吸附 PM_{2.5} 的量有限，不過可淨化 PM_{2.5} 形成的相關前驅物。如果我們本身能做到節約電力等綠能行為，相對的生產電力的發電廠也可減少 PM_{2.5} 的排放。

4.行的方面：

多搭公共運輸工具：選擇使用節能的交通工具，可以減少廢氣排放及能源消耗量，也可增進個人健康。

培養機車定檢自主管理習慣：共同一起推動管制高污染機動車輛所造成的污染。

5.育的方面：

透過學校教育教導學生如何減量：透過學校的教育宣導，讓學生了解 PM_{2.5} 減量對民眾健康的重要性。

家長以身作則教導孩子如何減量：最重要的還是家庭教育了，爸爸媽媽能以身作則教導小孩子如何於食衣住行各方面減少 PM_{2.5} 產生，還要減少所有空氣污染的排放。

6.樂的方面：

祭祀不燒金清新空氣好環保：民眾可選擇更為先進環保的祭拜方式，如：以功德捐獻、白米、鮮花素果等取代燃燒金紙，減少紙錢焚燒產生的 PM_{2.5}，祭拜之後亦可捐獻給弱勢團體或自行帶回食用，一舉數得。

減少民俗活動燃放炮竹：可減少因燃燒產生的 PM_{2.5}，使用環保鞭炮音效氣氛佳環保又安全。

四、疼惜健康的作法

◆環保署針對不同空氣品質指標，提供民眾日常生活相對行動建議如下：

AQI	0~50	51~100	101~150	151-200	201-300	301-500
對健康的影響	良好	普通	對敏感族群不良	對所有族群不良	非常不良	有害
	Good	Moderate	Unhealthful for Sensitive Groups	Unhealthful	Very Unhealthful	Hazardous
代表顏色	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅
一般民眾活動建議	正常戶外活動。	正常戶外活動。	1. 一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等， <u>應該考慮減少</u> 戶外活動。 2. 學生仍可進行戶外活動，但建議 <u>減少</u> 長時間劇烈運動。	1. 一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等， <u>應減少</u> 體力消耗，特別是減少戶外活動。 2. 學生應 <u>避免</u> 長時間劇烈運動，進行其他戶外活動時， <u>應增加</u> 休息時間。	1. 一般民眾應 <u>減少</u> 戶外活動。 2. 學生應 <u>立即停止</u> 戶外活動，並將課程調整於室內進行。	1. 一般民眾應 <u>避免</u> 戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具。 2. 學生應 <u>立即停止</u> 戶外活動，並將課程調整於室內進行。
敏感性族群活動建議	正常戶外活動。	極特殊敏感族群建議注意可能產生的咳嗽或呼吸急促症狀，但仍可正常戶外活動。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人， <u>建議減少</u> 體力消耗活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人， <u>建議留在室內</u> 並 <u>減少</u> 體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應 <u>留在室內</u> 並 <u>減少</u> 體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應 <u>留在室內</u> 並 <u>避免</u> 體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。

◆當室外PM_{2.5}空氣品質不佳時，保護自己健康的建議作法

1. 隨時注意環保署的空氣品質情報或訊息。
2. 外出可帶口罩。
3. 應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，尤其是老人和兒童，或慢性病患者。
4. 由室外進入房屋可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
5. 建議適當關閉窗戶。
6. 運動員需減少室外練習頻率。

◆平時保護自己健康的建議作法

1. 生活作息規律，多喝水，適當運動，維持身體健康狀態。
2. 戒菸，並盡量減少二手菸害。
3. 健康飲食，多吃蔬果，補充維生素和礦物質，維持自己對抗疾病的免疫力。

◆資訊來源：

1.感謝國立成功大學環境微量毒物研究中心協力製作。

2.行政院環保署 細懸浮微粒管制網站。

http://air.epa.gov.tw/Public/suspended_particles.aspx

3.行政院環保署 細懸浮微粒主題專欄。

<http://www.epa.gov.tw/QuickFind/Q37.htm>

4.台北市衛生局「細懸浮微粒健康風險與預防手冊」。

5.美國環保署

<http://www.epa.gov/pmdesignations/basicinfo.htm>

http://www.epa.gov/ttn/naaqs/pm/pm25_index.html

6.世界衛生組織。

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>

http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_aqg/en/

http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/189051/Health-effects-of-particulate-matter-final-Eng.pdf

7.歐盟之空氣品質標準。

<http://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>



守護健康

衛生福利部 國民健康署

Health Promotion Administration,
Ministry of Health and Welfare

本手冊經費由國民健康署菸害防制及衛生保健基金支應

廣告

眼不見，不一定就是乾淨



—— 如何自我保護， 減少 PM2.5 危害？

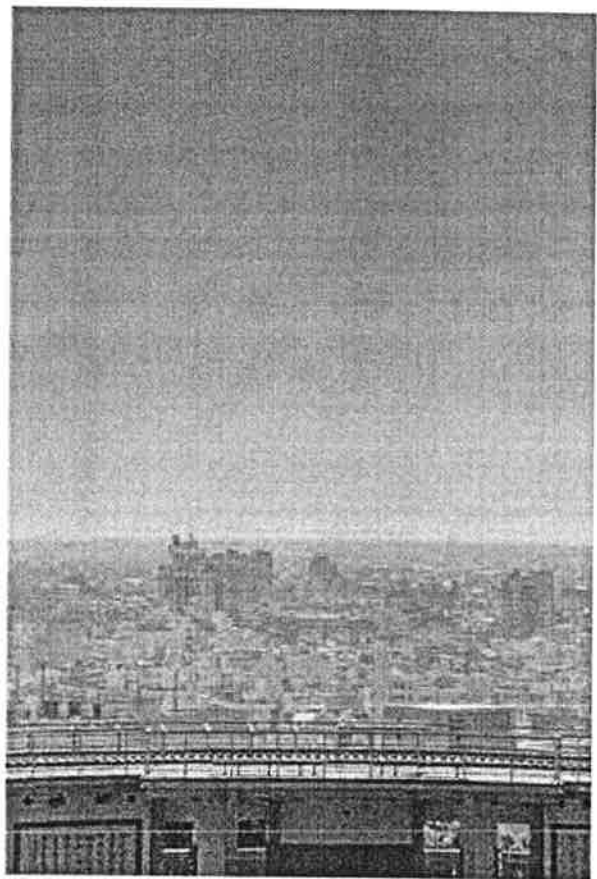
文 / 蘇湘雲

許多人認為，空氣污染只會傷肺、傷害呼吸道健康，事實不然！不少研究報告發現，空氣污染中的細懸浮微粒（PM2.5）因為粒徑微小，不只可深入肺泡，干擾肺內的氣體交換，引發呼吸道疾病、增加肺癌風險，還可能順著血液跑遍全身，進而影響全身器官，因此，如何預防、避免PM2.5傷害，便成為健康領域重大議題。

近年來，PM2.5這名詞很夯，PM2.5當中，PM指的是「懸浮微粒」，空氣污染中，帶有許多懸浮微粒，尺寸大小各有不同，若懸浮微粒直徑小於2.5微米，就稱為PM2.5，屬於細懸浮微粒。這樣的尺寸大約是頭髮直徑的1/28，尺寸微小，但別小看PM2.5，它雖然微小，卻會對身體造成莫大傷害。

PM2.5是第一級致癌物

國立陽明大學醫學院環境與職業衛生研究所所長、臺北榮民總醫院內科部臨床毒物與職業醫



當戶外PM2.5濃度超標，就得減少戶外活動時間，避免PM2.5傷害身體健康。

什麼是PM2.5?

空氣中存在許多污染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒(particulate matter, PM)，PM粒徑大小有別，小於或等於2.5微米(μm)的粒子，就稱為PM2.5，通稱細懸浮微粒。單位以微克/立方公尺($\mu\text{g}/\text{m}^3$)表示之，它的直徑還不到人的頭髮絲粗細的1/28，非常微細可穿透肺部氣泡，並直接進入血管中隨著血液循環全身，故對人體及生態所造成之影響是不容忽視的。

資料來源：行政院環境保護署

學科主任楊振昌表示，PM2.5是第一級致癌物，非常微小，進入肺部後，很容易跑進微血管，進入血液循環，進而影響全身器官，除了增加肺癌、呼吸道疾病發生機率，不少醫學文獻發現，PM2.5也可能引起心血管疾病、腦血管疾病，長時間暴露於PM2.5環境，較容易發生心肌梗塞、中風機率。

心血管、呼吸道疾病患者 多注意PM2.5威脅

有些特殊族群，對PM2.5傷害更為敏感。楊振昌指出，由於PM2.5對心肺功能、心血管、腦血管影響較大，本身就有心血管疾病、心臟病、心絞痛、慢性阻塞性肺病(COPD)、氣喘、呼吸道疾病、腦部疾病，或曾中風、小中風的患者若暴露PM2.5環境，病情可能加重，心肺功能會變得更差。另外，老年人心肺功能多半較差，對PM2.5也會特別敏感。

根據衛生福利部國民健康署(簡稱健康署)資訊，PM2.5敏感族群包括「孩童、老年人以及患有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人」，當環境充斥大量PM2.5，這些族群就要避免體力消耗，尤其要避免戶外活動，若有氣喘，「可能需增加使用吸入劑的頻率」。

在政策上，衛生福利部也將強化餐飲業油煙管制、進行實證研究了解空污對健康造成哪些影響，並展開跨部會合作，幫助民眾「淨污清肺」。衛生福利部指出，地方衛生局將執行稽



面對PM2.5威脅，自我防護5重點

1. 建議外出可戴口罩(一般外科用口罩可達30-70%過濾效果)
2. 應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，尤其是老人和兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
3. 由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
4. 建議適當關閉窗戶。
5. 運動員需減少室外練習頻率。

針對空污，衛生福利部做了...



強化餐飲業油煙管制

- ▷ 餐飲業油煙一定要適當處理，避免油煙污染。
- ▷ 地方衛生局執行稽查，確保餐飲業油煙防制設備符合規定。



研究空污對健康的影響

- ▷ 與環保署合作，研究PM2.5、不同空污所造成的傷害。
- ▷ 根據國人健康需求，提出適合污染管制策略與空氣品質指標建議。
- ▷ 配合環保署推動「清淨空氣行動計畫」與「空氣污染防制行動方案」。



跨部會合作

- ▷ 參與環保署聯繫會報與新式空氣品質指標小組會議。
- ▷ 針對不同族群，宣導空污自我保護觀念。

查，確保餐飲業在油煙防制設備方面，都符合規定，也會請餐飲業處理油煙問題，避免油煙污染損害民眾健康。

此外，衛生福利部也會與環保署展開跨部會合作，並根據國人健康需求，提出適合污染管制策略，並針對空氣品質指標，提出建議。也會根據不同族群需求，宣導空污自我保護觀念。

只要燃燒東西 就會產生PM2.5

PM2.5來源包括自然來源與人為產生，像火山爆發所產生的PM2.5，就屬於自然來源，至於人為方面，只要有東西燃燒，就會產生PM2.5，人為所產生的PM2.5，常來自汽機車廢氣排放、石化燃燒與工業排放。而不同成分的細懸浮微粒，危害程度也不一樣，以戴奧辛、鎘、鉻等重金屬污染，以及多環芳香族碳氫化合物（Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs）的危害最劇烈。

楊振昌建議，在不同地方，PM2.5來源也不一樣。若是通勤民眾，外出可以多搭乘公共交通工具，若是走路、騎腳踏車，建議盡量避開車潮多

的區域、時段。此外，抽菸、燒金紙、烹飪時油炸、大火快炒等，也都可能產生PM2.5，因此，最好戒菸及盡可能避免上述行為。當戶外PM2.5濃度超標，就要關密窗戶，避免戶外PM2.5進入室內，室內也可以放空氣清淨機，幫助過濾PM2.5。

國民健康署貼心小叮嚀

至於口罩方面，一般外科口罩若配戴得宜可以阻隔約30-70%的PM2.5。健康署也呼籲，當環保署發布空氣惡化警訊，民眾就要提高警覺，若要預防PM2.5傷害，建議民眾「外出戴口罩、減少戶外活動時間、室外進入室內需加強個人衛生防護、適當關閉窗戶、運動員減少室外練習頻率」。特別是對於PM2.5較敏感的族群，面對PM2.5來襲，更要嚴陣以待，做好自我防護，避免PM2.5進一步傷害全身健康。

特別感謝

國立陽明大學環境與職業衛生研究所教授兼所長

楊振昌

六方向 減少空污暴露！



更多資訊

衛生福利部
國民健康署
PM2.5
自我保護專區



環境即時通 (APP)

針對各種環境指標，給予一般民衆和敏感性族群適時的外出建議。即時掌握環境資訊，做好健康保健的防護措施。

資料來源：行政院環境保護署



ios



Android



因應不同空氣品質之運動建議

空氣指標 顏色	我國 空氣品質指標 AQI ⁽¹⁾	美國 戶外活動指引	環保署 AQI 指標與活動建議 ⁽²⁾		運動建議
			一般民眾	敏感性族群	
綠 (Good)	AQI:0-50 (PM _{2.5} :0-15.4)	適合從事戶外活動。	正常戶外活動。	正常戶外活動。	<ol style="list-style-type: none"> 18歲以上成人：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，運動強度可達中等至費力程度。 18歲以下學生：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如室外的陸上及水中運動，或室內的徒手阻力、有氧及伸展運動等，運動強度可達中等至費力程度。 敏感族群：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如慢跑、健走、自行車、游泳或阻力運動等。惟從事室內外活動時，應隨時注意空氣品質狀態，適度縮短運動持續時間或降低運動強度。
黃 (Moderate)	AQI:51-100 (PM _{2.5} :15.5-35.4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 適合從事戶外活動。 2. 對空氣污染敏感的學生可能有症狀出現。 	正常戶外活動。	<p>仍可正常戶外活動，但建議特殊敏感族群注意可能產生的咳嗽或呼吸急促症狀。</p> <ol style="list-style-type: none"> 18歲以上成人：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，以中等強度為原則。 18歲以下學生：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：室外陸上及水中運動，或室內徒手阻力、有氧及伸展運動等，以中等強度為原則。 敏感族群：可參與室內外身體活動或運動，以中低強度為原則。參與室外活動或運動時，須隨時注意空氣品質狀態，若有咳嗽或呼吸急促症狀出現，應立即停止運動並休息。 	
橘 (Unhealthy for sensitive group)	AQI:101-150 (PM _{2.5} :35.5-54.4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可到戶外活動，尤其是短暫活動，如：課間活動或體育課。 2. 較長時間的活動，如：田徑，需要更多休息和減少強度。 3. 注意症狀並採取因應行動。患有氣喘的學生應遵循氣喘活動計畫並隨身攜帶緩解藥物。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般民眾如果有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應減少戶外活動。 2. 學生仍可進行戶外活動，但建議減少費力運動時間。 	<ol style="list-style-type: none"> 18歲以上成人：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，以中等強度為原則。 18歲以下學生：可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：室外陸上及水中運動，或室內徒手阻力、有氧及伸展運動等，以中等強度為原則。 敏感族群：以室內活動為主，並以低強度進行活動，如：室內游泳（長泳、水中、有氧、水中阻力活動）、徒手阻力活動（伏地挺身、站立蹲伸）、有氧活動（原地跑步、原地踏階）或伸展運動。 	
紅 (Unhealthy)	AQI:151-200 (PM _{2.5} :54.5-150.4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所有戶外活動應增加休息時間，並減少費力活動。 2. 考慮將長時間或較費力的活動移至室內或重新安排其他日期或時間。 3. 注意觀察症狀，並根據需要採取因應行動。 4. 患有氣喘的學生應遵循氣喘活動計畫並隨身攜帶緩解藥物。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般民眾如果有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。 2. 學生應避免長時間費力活動，進行其他戶外活動時應增加休息時間。 	<ol style="list-style-type: none"> 18歲以上成人：盡量選擇室內中低強度的活動。可從事如：室內游泳活動（長泳、水中、有氧、水中阻力活動）、有氧活動（有氧腳踏車、跑步機）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動。 18歲以下學生：盡量選擇室內中低強度的活動。可從事如：室內游泳活動（長泳、水中、有氧、水中阻力活動）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動。 敏感族群：以室內低強度活動為主，可從事如：室內游泳（長泳、水中、有氧、水中阻力活動）、有氧活動（原地跑步、原地踏階）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動。 	
紫 (Very Unhealthy)	AQI:201-300 (PM _{2.5} :150.5-250.4)	將所有活動移至室內或重新安排時間。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般民眾應減少戶外活動。 2. 學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。 	<ol style="list-style-type: none"> 18歲以上成人：以室內低強度活動為主。如：選擇室內游泳池，從事長泳、水中、有氧或水中阻力等活動；或是選擇健身中心，從事有氧、阻力或伸展等活動。 18歲以下學生：以室內低強度活動為主。可從事如：伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸、原地踏階、原地跑步、健身操或伸展等活動。 敏感族群：以室內低強度活動為主，如：原地踏階、健身操或伸展等活動，並縮短活動時間為原則，讓自己擁有充分休息的時間。 	
褐紅 (Hazardous)	AQI:301-500 (PM _{2.5} :250.5-500.4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般民眾應避免戶外活動，必要時，室內應關閉門窗，必要時外出應配戴口罩等防護用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應留在室內並減少費力活動，必要時外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。 	<ol style="list-style-type: none"> 18歲以上成人：以室內低強度活動為主。如：選擇室內游泳池，從事長泳、水中、有氧或水中阻力等活動；或是選擇健身中心，從事有氧、阻力或伸展等活動。 18歲以下學生：以室內低強度活動為主。可從事如：伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸、原地踏階、原地跑步、健身操或伸展等活動。 敏感族群：以室內低強度活動為主，如：原地踏階、健身操或伸展等活動，並縮短活動時間為原則，讓自己擁有充分休息的時間。 	

		具。 2. 學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。	要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。
--	--	-----------------------------------	------------------------------------

註 1：環保署 空氣品質指標 (AQI)

AQI 指標	O ₃ (ppm) 8 小時平均值	O ₃ (ppm) 小時平均值 ⁽¹⁾	PM _{2.5} (µg/m ³) 24 小時平均值	PM ₁₀ (µg/m ³) 24 小時平均值	CO (ppm) 8 小時平均值	SO ₂ (ppb) 小時平均值	NO ₂ (ppb) 小時平均值
0-50 良好	0.000 - 0.054	-	0.0 - 15.4	0 - 54	0 - 4.4	0 - 35	0 - 53
51-100 普通	0.055 - 0.070	-	15.5 - 35.4	55-125	4.5 - 9.4	36 - 75	54 - 100
101-150 對敏感族群不良	0.071 - 0.085	0.125 - 0.164	35.5 - 54.4	126 - 254	9.5 - 12.4	76 - 185	101 - 360
151-200 對所有族群不良	0.086 - 0.105	0.165 - 0.204	54.5 - 150.4	255 - 354	12.5 - 15.4	186 - 304 ⁽³⁾	361 - 649
201-300 非常不良	0.106 - 0.200	0.205 - 0.404	150.5 - 250.4	355 - 424	15.5 - 30.4	305 - 604 ⁽³⁾	650 - 1249
301-400 有害	(2)	0.405 - 0.504	250.5 - 350.4	425 - 504	30.5 - 40.4	605 - 804 ⁽³⁾	1250 - 1649
401-500 有害	(2)	0.505 - 0.604	350.5 - 500.4	505 - 604	40.5 - 50.4	805 - 1004 ⁽³⁾	1650 - 2049

1. 一般以臭氧(O₃)8小時值計算各地區之空氣品質指標(AQI)。但部分地區以臭氧(O₃)1小時值計算空氣品質指標(AQI)是更具預警性，在此情況下，臭氧(O₃)8小時與臭氧(O₃)1小時之空氣品質指標(AQI)則皆計算之，取兩者之最大值作為空氣品質指標(AQI)。
 2. 空氣品質指標(AQI) 301 以上之指標值，是以臭氧(O₃)小時值計算之，不以臭氧(O₃)8小時值計算之。
 3. 空氣品質指標(AQI) 200 以上之指標值，是以二氧化硫(SO₂)24小時值計算之，不以二氧化硫(SO₂)小時值計算之。

註 2：環保署 AQI 指標與活動建議

AQI	0~50	51~100	101~150	151-200	201-300	301-500
對健康的影響	良好	普通	對敏感族群不良	對所有族群不良	非常不良	有害
	Good	Moderate	Unhealthy for Sensitive Groups	Unhealthy	Very Unhealthy	Hazardous
代表顏色	綠	黃	橘	紅	深紅	褐紅
一般民眾活動建議	正常戶外活動。	正常戶外活動。	<ol style="list-style-type: none"> 一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應減少戶外活動。 學生仍可進行戶外活動，但建議減少長時間費力運動。 	<ol style="list-style-type: none"> 一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是避免戶外活動。 學生應避免長時間費力運動，進行其他戶外活動時應增加休息時間。 	<ol style="list-style-type: none"> 一般民眾應減少戶外活動。 學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。 	<ol style="list-style-type: none"> 一般民眾應避免戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具。 學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。
敏感性族群活動建議	正常戶外活動。	極特殊敏感族群建議注意可能產生的咳嗽或呼吸急促症狀，但仍可正常戶外活動。	<ol style="list-style-type: none"> 有心臟、呼吸道及心血管病患者、孩童及老年人，建議減少費力活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩。 具有氣喘的人可能需要增加使用吸入劑的頻率。 	<ol style="list-style-type: none"> 有心臟、呼吸道及心血管病患者、孩童及老年人，建議留在室內並減少費力活動，必要外出應配戴口罩。 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。 	<ol style="list-style-type: none"> 有心臟、呼吸道及心血管病患者、孩童及老年人應留在室內並避免費力活動，必要外出應配戴口罩。 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。 	<ol style="list-style-type: none"> 有心臟、呼吸道及心血管病患者、孩童及老年人應留在室內並避免費力活動，必要外出應配戴口罩。 具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。

預防空氣污染跑馬燈

跑馬燈

1. 空氣品質不良會對人們健康造成危害，特別是老人、小孩、孕婦以及心血管與肺部疾病之病患。
2. 由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
3. 當戶外空氣不良時，住家內無其他污染源的情況下，適當關閉門窗，可減少暴露 PM_{2.5} 量。
4. 住家若有燒香習慣，建議應開啟門窗，增加通風，減少室內 PM_{2.5} 累積。
5. 呼吸道疾病與心血管疾病患者，應隨身攜帶藥物，避免受空氣污染物加劇症狀。
6. 當空氣品質指標(AQI)過高，應遵守三不一要的原則：1.不出門、2.不在外做激烈運動、3.不接近車流量多的馬路、4.有心臟、呼吸道及心血管疾病患者要記得攜帶藥(支氣管或心血管疾病之藥物)
7. 多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可減少 PM_{2.5} 暴露。
8. 烹飪時應開啟抽油煙機，可遠離處在 PM_{2.5} 環境中。
9. 遠離空污：少焚香、少紙錢、少鞭炮。
10. 多搭乘公共運輸工具，減少汽機車廢氣排放。
11. 建議外出可帶口罩（一般外科用口罩可達 30-70%過濾效果）。

預防空氣污染公眾宣導標語

【適用族群：18歲以上成人】

1. 一般空氣品質良好時，健康民眾無須配戴口罩，一旦環保署發布空氣品質不良警報時，建議配戴防護PM_{2.5}口罩（挑選符合經濟部標檢局CNS 15980檢測標準之口罩），正確配戴口罩招式如下：
 - (1) 開(檢查口罩)：打開口罩並檢查是否有破裂或缺陷，有顏色面為外層，鼻樑片應在最外層上方。
 - (2) 戴(戴上口罩)：將兩端鬆緊帶掛於雙耳，口罩完全攤開拉至下巴，並調整鬆緊帶長度，維持臉部密合度。
 - (3) 壓(輕壓鼻梁片)：鼻樑片固定於鼻樑上方，雙手時指均勻輕壓鼻樑片，使口罩與鼻樑緊密結合。
 - (4) 密(檢查是否配戴正確)：透過觸摸或鏡子輔助，確認口罩是否正確配戴(包括有顏色在外、鬆緊帶適中、鼻樑片固定及密合等)。
2. 當空氣品質指標呈現「對所有族群不健康」時，應減少在戶外活動時間，或改變運動型態。
3. 由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
4. 當室外空氣污染較差時，關閉門窗；當室外空氣污染較好時，打開門窗保持通風。
5. 煮飯時，使用抽油煙機或保持空氣流通。
6. 因應不同代表顏色空氣品質之運動建議：
 - (1) **綠色**：正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，運動強度可達中等至費力程度。
 - (2) **黃色**：正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，以中等

強度為原則。

- (3) **橘色**：如有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等，以中等強度為原則。
- (4) **紅色**：如有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。運動盡量選擇室內中低強度的活動。可從事如：室內游泳活動（長泳、水中有氧、水中阻力活動）、有氧活動（有氧舞蹈、原地腳踏車、跑步機）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動。
- (5) **紫色**：應減少戶外活動。運動以室內低強度活動為主。如：選擇室內游泳池，從事長泳、水中有氧或水中阻力等活動；或是選擇健身中心，從事有氧、阻力或伸展等活動。
- (6) **褐紅色**：避免戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具。運動以室內低強度活動為主，如：原地踏階、健身操或伸展等活動，並以縮短活動時間為原則，讓自己擁有充分休息的時間。

7. 為降低空污對身體的危害，民眾可採以下3招自我保護策略：

- (1) 建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM2.5)之暴露（口罩應儘可能與臉部密合）。
- (2) 應減少在戶外活動時間，或改變運動型態避開交通高峰時段及路段，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
- (3) 生活作息規律，多運用大眾運輸工具、自行車及步行，適當運動，維持身體健康狀態。

8. 建議可從日常生活中儘量減少耗能行為以降低PM2.5排放，並從日常生活中的食、衣、住、行、育、樂等6式做起：

- (1) 食：多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可以減少PM2.5暴露，烹煮時應開啟抽油煙機；少吃燒烤食物。

- (2) 衣：多選擇天然纖維材料或環保衣物；少穿石化原料製成之化學合成纖維衣物。
- (3) 住：多綠化環境、節約用電；少吸菸。
- (4) 行：多搭乘公共運輸工具或騎腳踏車、健走；少汽機車廢氣排放及消耗能源。
- (5) 育：多瞭解空氣污染及自我防護知識；少紙張浪費，可使用再生紙或電子化。
- (6) 樂：多參與環保活動、宣導環保祭拜方式；少焚香、燒紙錢，可減量、集中焚燒並使用環保炮竹。

【適用族群：18歲以下學生】

1. 一般空氣品質良好時，健康民眾無須配戴口罩，一旦環保署發布空氣品質不良警報時，建議配戴防護PM_{2.5}口罩（挑選符合經濟部標檢局CNS 15980檢測標準之口罩），正確配戴口罩招式如下：
 - (1) 開(檢查口罩)：打開口罩並檢查是否有破裂或缺陷，有顏色面為外層，鼻樑片應在最外層上方。
 - (2) 戴(戴上口罩)：將兩端鬆緊帶掛於雙耳，口罩完全攤開拉至下巴，並調整鬆緊帶長度，維持臉部密合度。
 - (3) 壓(輕壓鼻梁片)：鼻樑片固定於鼻樑上方，雙手時指均勻輕壓鼻樑片，使口罩與鼻樑緊密結合。
 - (4) 密(檢查是否配戴正確)：透過觸摸或鏡子輔助，確認口罩是否正確配戴(包括有顏色在外、鬆緊帶適中、鼻樑片固定及密合等)。
2. 當空氣品質指標呈現「對所有族群不健康」時，應減少在戶外活動時間，或改變運動型態。
3. 由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
4. 當室外空氣污染較差時，關閉門窗；當室外空氣污染較好時，打開門窗保持通風。
5. 因應不同代表顏色空氣品質之運動建議：
 - (1) 綠色：正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如室外的陸上及水中運動，或室內的徒手阻力、有氧及伸展運動等，運動強度可達中等至費力程度。
 - (2) 黃色：正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：室外陸上及水中運動，或室內徒手阻力、有氧及伸展運動等，以中等強度為原則。
 - (3) 橘色：仍可進行戶外活動，但建議減少費力運動時間。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如：室外陸上及水中運動，或室內

徒手阻力、有氧及伸展運動等，以中等強度為原則。

- (4) **紅色**：避免長時間費力活動，進行其他戶外活動時應增加休息時間。運動盡量選擇室內中低強度的活動。可從事如：室內游泳活動（長泳、水中有氧、水中阻力活動）、有氧活動（原地跑步、原地踏階）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動。
 - (5) **紫色**：應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。運動以室內低強度活動為主。可從事如：伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸、原地踏階、原地跑步、健身操或伸展等活動。
 - (6) **褐紅色**：應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。運動以室內低強度活動為主，如：原地踏階、健身操或伸展等活動，並以縮短活動時間為原則，讓自己擁有充分休息的時間。
6. 為降低空污對身體的危害，民眾可採以下3招自我保護策略：
- (1) 建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM2.5)之暴露（口罩應儘可能與臉部密合）。
 - (2) 應減少在戶外活動時間，或改變運動型態避開交通高峰時段及路段，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
 - (3) 生活作息規律，多運用大眾運輸工具、自行車及步行，適當運動，維持身體健康狀態。
7. 建議可從日常生活中儘量減少耗能行為以降低PM2.5排放，並從日常生活中的食、衣、住、行、育、樂等6式做起：
- (1) 食：多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可以減少PM2.5暴露，烹煮時應開啟抽油煙機；少吃燒烤食物。
 - (2) 衣：多選擇天然纖維材料或環保衣物；少穿石化原料製成之化學合成纖維衣物。
 - (3) 住：多綠化環境、節約用電；少吸菸。
 - (4) 行：多搭乘公共運輸工具或騎腳踏車、健走；少汽機車廢氣排放

及消耗能源。

- (5) 育：多瞭解空氣污染及自我防護知識；少紙張浪費，可使用再生紙或電子化。
- (6) 樂：多參與環保活動、宣導環保祭拜方式；少焚香、燒紙錢，可減量、集中焚燒並使用環保炮竹。

【適用族群：敏感族群-孩童、老年人及患有心臟、呼吸道及心血管疾病之成人】

1. 一般空氣品質良好時，健康民眾無須配戴口罩，一旦環保署發布空氣品質不良警報時，建議配戴防護PM_{2.5}口罩（挑選符合經濟部標檢局CNS 15980 檢測標準之口罩），正確配戴口罩招式如下：
 - (1) 開(檢查口罩)：打開口罩並檢查是否有破裂或缺陷，有顏色面為外層，鼻樑片應在最外層上方。
 - (2) 戴(戴上口罩)：將兩端鬆緊帶掛於雙耳，口罩完全攤開拉至下巴，並調整鬆緊帶長度，維持臉部密合度。
 - (3) 壓(輕壓鼻梁片)：鼻樑片固定於鼻樑上方，雙手時指均勻輕壓鼻樑片，使口罩與鼻樑緊密結合。
 - (4) 密(檢查是否配戴正確)：透過觸摸或鏡子輔助，確認口罩是否正確配戴(包括有顏色在外、鬆緊帶適中、鼻樑片固定及密合等)。
2. 當空氣品質指標呈現「對敏感族群不健康」時，應減少在戶外活動時間，或改變運動型態。
3. 由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如洗手、洗臉、清潔鼻腔。
4. 當室外空氣污染較差時，關閉門窗；當室外空氣污染較好時，打開門窗保持通風。
5. 若有心血管或呼吸道疾病之患者，外出要隨身攜帶藥物。
6. 避免在室內燒香、燃燒蠟燭及抽煙。
7. 因應不同代表顏色空氣品質之運動建議：
 - (1) **綠色**：正常從事戶外活動。運動可參與室內外身體活動、運動或訓練，如慢跑、健走、自行車、游泳或阻力運動等。惟從事室外活動時，應隨時注意空氣品質狀態，適度縮短運動持續時間或降低運動強度。

- (2) 黃色：仍可正常戶外活動，但建議特殊敏感族群注意可能產生的咳嗽或呼吸急促症狀。運動可參與室內外身體活動或運動，以中低強度為原則。參與室外活動或運動時，須隨時注意空氣品質狀態，若有咳嗽或呼吸急促症狀出現，應立即停止運動並休息。
- (3) 橘色：建議減少費力活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩，具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。運動以室內活動為主，並以低強度進行活動，如：室內游泳（長泳、水中有氧、水中阻力活動）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）、有氧活動（原地跑步、原地踏階）或伸展運動。
- (4) 紅色：建議留在室內並減少費力活動，必要外出應配戴口罩，具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。運動以室內低強度活動為主，可從事如：室內游泳（長泳、水中有氧、水中阻力活動）、有氧活動（原地跑步、原地踏階）、徒手阻力活動（伏地挺身、仰臥起坐、站立蹲伸）或伸展活動。
- (5) 紫色：應留在室內並減少費力活動，必要外出應配戴口罩，具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。運動以室內低強度活動為主，如：原地踏階、健身操或伸展等活動，並以縮短活動時間為原則，讓自己擁有充分休息的時間。
- (6) 褐紅色：有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應留在室內並避免費力活動，必要外出應配戴口罩，具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。運動應於室內活動，且應避免體力消耗。

8. 為降低空污對身體的危害，民眾可採以下3招自我保護策略：

- (1) 建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM2.5)之暴露（口罩應儘可能與臉部密合）。
- (2) 應減少在戶外活動時間，或改變運動型態避開交通高峰時段及路段，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
- (3) 生活作息規律，多運用大眾運輸工具、自行車及步行，適當運

動，維持身體健康狀態。

9. 建議可從日常生活中儘量減少耗能行為以降低PM2.5排放，並從日常生活中的食、衣、住、行、育、樂等6式做起：
 - (1) 食：多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可以減少PM2.5暴露，烹煮時應開啟抽油煙機；少吃燒烤食物。
 - (2) 衣：多選擇天然纖維材料或環保衣物；少穿石化原料製成之化學合成纖維衣物。
 - (3) 住：多綠化環境、節約用電；少吸菸。
 - (4) 行：多搭乘公共運輸工具或騎腳踏車、健走；少汽機車廢氣排放及消耗能源。
 - (5) 育：多瞭解空氣污染及自我防護知識；少紙張浪費，可使用再生紙或電子化。
 - (6) 樂：多參與環保活動、宣導環保祭拜方式；少焚香、燒紙錢，可減量、集中焚燒並使用環保炮竹。

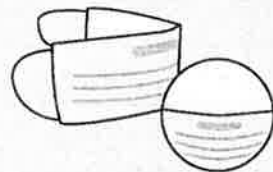


步驟 1

檢查口罩



打開口罩並檢查
是否有破裂或缺陷



有顏色面為外層
鼻樑片應在最外層上方

步驟 2

戴上口罩



將兩端鬆緊帶
掛於雙耳



口罩完全攤開拉至下巴
並調整鬆緊帶長度，維持臉部密合度

步驟 3

輕壓鼻樑片



鼻樑片固定於
鼻樑上方



雙手食指均勻輕壓鼻樑片
使口罩與鼻樑緊密結合

步驟 4

檢查是否配戴正確



透過觸摸或鏡子輔助，確認口罩是否正確配戴
(包含有顏色在外、鬆緊帶適中、鼻樑片固定及密合等)



衛生福利部國民健康署

Health Promotion Administration · Ministry of Health and Welfare



經費由菸品健康福利捐支應

相關連結網址

1. 細懸浮微粒(PM_{2.5})之健康自我保護專區：<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=441>
2. 衛生福利部國民健康署空氣污染自我保護新聞稿
 - (1) 秋冬季節易空品狀況不佳，國民健康署提醒民眾做好空污自我防護「3招6式」
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1405&pid=9887>
 - (2) 保護健康愛地球 減PM_{2.5}六招 食、衣、住、行、育、樂開始行動：
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1405&pid=8261>
 - (3) 注意空氣品質不佳及低溫，自我保護歡喜跨年：
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1137&pid=8094>
 - (4) 雲嘉南地區空氣品質紅色警示，口罩戴、調、密增加防護力：
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1137&pid=7883>
3. 行政院環境保護署空氣品質監測網：<https://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/AqiForecast.aspx>



發稿單位：國民健康署

發稿時間：107年11月7日

秋冬季節易空品狀況不佳，國民健康署提醒民眾 做好空污自我防護「3招6式」

依行政院環保署11月7日空氣品質預報，臺灣地區偏東風，西半部位於背風面風速偏弱，擴散條件稍差，易有細懸浮微粒(PM_{2.5})濃度偏高情形。國民健康署提醒民眾若有眼痛、咳嗽或喉嚨痛等不適症狀，應避免戶外活動；特別是敏感性族群，如孩童、老年人以及患有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人，更應以室內活動為主；有氣喘的人要多留意，可能需增加使用吸入劑的頻率。

為降低空污對身體的危害，民眾可隨時注意環保署空氣品質監測網訊息(<https://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/AqiMap.aspx>)，國民健康署針對空氣品質不良情形，提供民眾以下3招自我保護策略：

- 一、建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM_{2.5})之暴露(口罩應儘可能與臉部密合)。
- 二、應減少在戶外活動時間，或改變運動型態避開交通高峰時段及路段，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
- 三、生活作息規律，多運用大眾運輸工具、自行車及步行，適當運動，維持身體健康狀態。

國健署也建議可從日常生活中儘量減少耗能行為以降低PM_{2.5}排放，並從日常生活中的食、衣、住、行、育、樂等6式做起：

- 一、食：多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可以減少PM_{2.5}暴露，烹煮時應開啟抽油煙機；少吃燒烤食物。

- 二、衣：多選擇天然纖維材料或環保衣物；少穿石化原料製成之化學合成纖維衣物。
- 三、住：多綠化環境、節約用電；少吸菸。
- 四、行：多搭乘公共運輸工具或騎腳踏車、健走；少汽機車廢氣排放及消耗能源。
- 五、育：多瞭解空氣污染及自我防護知識；少紙張浪費，可使用再生紙或電子化。
- 六、樂：多參與環保活動、宣導環保祭拜方式；少焚香、燒紙錢，可減量、集中焚燒並使用環保炮竹。

新聞資料詢問：社區健康組 林莉茹組長，聯絡電話：02-25220750，0979-305-076
新聞聯絡人：資訊及健康傳播小組 羅素惠技正，聯絡電話：0972-725705

發稿單位：國民健康署

發稿時間：107年3月3日

保護健康愛地球

減PM_{2.5}六招 食、衣、住、行、育、樂開始行動

今(3)日受大氣擴散條件不佳因素影響，細懸浮微粒(PM_{2.5})濃度易有偏高情形，造成空氣品質不良，國民健康署特別提醒若民眾有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應避免戶外活動及體力消耗；特別是敏感性族群，如孩童、老年人以及患有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人，應避免體力消耗，以室內活動為主；有氣喘的人多留意，可能需增加使用吸入劑的頻率。

國民健康署建議可從日常生活中儘量避免燃燒行為產生PM_{2.5}暴露，並減少耗能行為以降低PM_{2.5}排放，從食、衣、住、行、育、樂開始行動，一起抗PM_{2.5}保護健康愛地球：

- 一、食：多選擇水煮、清蒸方式烹調的食物，可以減少PM_{2.5}暴露，烹煮時應開啟抽油煙機；少吃燒烤食物。
- 二、衣：多選擇天然纖維材料或環保衣物；少穿石化原料製成之化學合成纖維衣物。
- 三、住：多綠化環境、節約用電；少吸菸。
- 四、行：多搭乘公共運輸工具或騎腳踏車、健走；少汽機車廢氣排放及消耗能源。
- 五、育：多瞭解空氣污染及自我防護知識；少紙張浪費，可使用再生紙或電子化。

六、樂：多參與環保活動、宣導環保祭拜方式；少焚香、燒紙錢，可減量、集中焚燒並使用環保炮竹。

此外，民眾可隨時注意行政院環保署空氣品質監測網訊息 (<http://opendata.epa.gov.tw>)，國民健康署也針對空氣品質不良情形，提供民眾以下自我保護 3 策略：

- 一、建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM_{2.5})之暴露（口罩應儘可能與臉部密合）。
- 二、應減少在戶外活動時間，或改變運動型態避開交通高峰時段及路段，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
- 三、生活作息規律，多運用大眾運輸工具、自行車及步行，適當運動，維持身體健康狀態。

新聞資料詢問：社區健康組 林莉茹組長，聯絡電話：02-25220750，0979-305-076
新聞聯絡人：資訊及健康傳播小組 羅素惠技正，聯絡電話：0972-725705

發稿單位：國民健康署

發稿時間：106年12月31日

注意空氣品質不佳及低溫，自我保護歡喜跨年

根據環保署空氣品質監測網站預報，今日(12月31日)受大陸冷氣團南下挾帶境外污染物，西半部及馬祖、金門將達紅色警示(對所有敏感族群不健康)，宜蘭及澎湖為「橘色提醒」(對敏感族群部健康)，雲嘉南空品區亦可能引發揚塵天氣，加上北部氣溫較低(今天夜晚至明天凌晨氣溫為13度至15度)。國民健康署提醒民眾，如要外出跨年，必須做好防範。

敏感性族群，如孩童、老年人以及患有心臟、呼吸道及心血管疾病
的成人，應避免戶外活動；有氣喘的人請多留意，可能需增加使用吸入劑的頻率。同時要注意低溫對健康造成的危害，尤其是心血管高風險族群，例如糖尿病、高血壓、高血脂、腎臟病，或是有抽菸、肥胖者，曾有中風、心絞痛等，一定要做好保暖措施，以免造成血壓升高，引發心臟病及中風急性發作。

空氣品質為即時監測的動態資料，民眾可隨時注意行政院環保署空氣品質監測網訊息(<http://opendata.epa.gov.tw>)，並留意中央氣象局之天

氣預報，國民健康署也針對空氣品質不良及低溫，提供民眾以下自我保護3策略：「外出戴口罩、減少戶外活動時間、做好保暖及暖身」

- 一、建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM_{2.5})之暴露。
- 二、應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。
- 三、做好保暖及暖身，如要出門務必注意頭部、身體及手腳之保暖，另也要暖身後再出門。

此外，提醒注意心臟病及中風徵兆：

(一) 心臟病徵兆：突然發生胸悶、胸痛、手臂疼痛、呼吸困難、噁心、極度疲倦、頭暈等症狀，很有可能就是心臟病急性發作，應該要立即就醫接受治療；有冠狀動脈疾病病史者，在送醫前，可先使用醫師開立的舌下含片，做緊急救護。

(二) 中風徵兆：牢記「FAST」口訣，以辨別中風四步驟，把握「急性中風搶救的黃金3小時」：

1. 「F」就是FACE，請患者微笑或是觀察患者面部表情，兩邊的臉是否對稱。

2. 「A」就是 ARM，請患者將雙手抬高平舉，觀察其中一隻手是否會無力而垂下來。
3. 「S」就是 SPEECH，請患者讀一句話、觀察是否清晰且完整。
4. 「T」就是 TIME，當上面三種症狀出現其中一種時，要明確記下發作時間，立刻送醫，爭取治療的時間。

國民健康署提醒民眾注意空氣品質不佳及低溫，做好自我保護三策略，祝福大家歡喜過好年。

新聞資料詢問：社區健康組 林莉茹組長，聯絡電話：02-25220750，0979-305-076
慢性疾病防治組 賈淑麗組長聯絡電話：02-25220710，0919-936-915
新聞聯絡人：資訊及健康傳播小組 羅素惠技正，聯絡電話：0972-725-705

發稿單位：國民健康署

發稿時間：106年10月30日

雲嘉南地區空氣品質紅色警示，口罩戴、調、密 增加防護力

國民健康署提醒，根據環保署空氣品質監測網站預報，受東北季風增強挾帶境外污染影響，雲嘉南為紅色警示(對所有敏感族群不健康)，其他為橘色提醒(對敏感族群不健康)至普通等級(局部時段可能達紅色警示)，指標污染物為細懸浮微粒；雲嘉南局部地區及花東部分地區有揚塵發生。國民健康署提醒民眾若有不適，如眼痛、咳嗽或喉嚨痛等，應避免戶外活動及體力消耗；特別是敏感性族群，如孩童、老年人以及患有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人，應避免體力消耗，尤其是避免戶外活動；有氣喘的人請多留意，可能需增加使用吸入劑的頻率。

國民健康署建議國人選用有通過國家標準有品質的口罩，同時配戴防塵口罩時必須時時注意是否密合，不正確的佩帶口罩，其防護能力會隨之下降。因此正確的配戴口罩才能發揮效果，口罩要戴好的關鍵為儘可能與臉部密合，可參考勞動部勞研所提供之正確配戴步驟，以一般平面口罩為例：

- 一、檢查口罩：打開包裝並檢查口罩是否有破裂或缺陷，一般設計為有顏色為外層，此面朝外，且鼻樑片應在最外層上方。
- 二、戴上口罩：將兩端鬆緊帶掛於雙耳，鼻樑片固定於鼻樑上方，口罩完全攤開拉至下巴，若必要可打結調整鬆緊帶長度，維持臉部密合度。

三、調整鼻樑片：雙手食指均勻輕壓鼻樑片，使口罩與鼻樑緊密結合。

四、自我檢查：可透過鏡子輔助或觸摸確認口罩是否正確配戴，包含內外側、帶子鬆緊、鼻樑片方向及形狀等。

空氣品質為即時監測的動態資料，民眾可隨時注意行政院環保署空氣品質監測網訊息(<http://opendata.epa.gov.tw>)，國民健康署也針對空氣品質不良情形，提供民眾以下自我保護3策略：「外出戴口罩、減少戶外活動時間、生活作息規律」

一、建議外出可戴口罩，由戶外進入室內時，記得洗手洗臉、清潔鼻腔，並適當關閉門窗，以減少細懸浮微粒(PM_{2.5})之暴露。

二、應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，尤其是老人及兒童，或慢性呼吸道疾病患者。

三、生活作息規律，適當運動，維持身體健康狀態。

新聞資料詢問：社區健康組 林莉茹組長，聯絡電話：02-25220750，0979-305-076

新聞聯絡人：資訊及健康傳播小組 羅素惠技正，聯絡電話：0972-725705