

因應不同空氣品質之運動建議

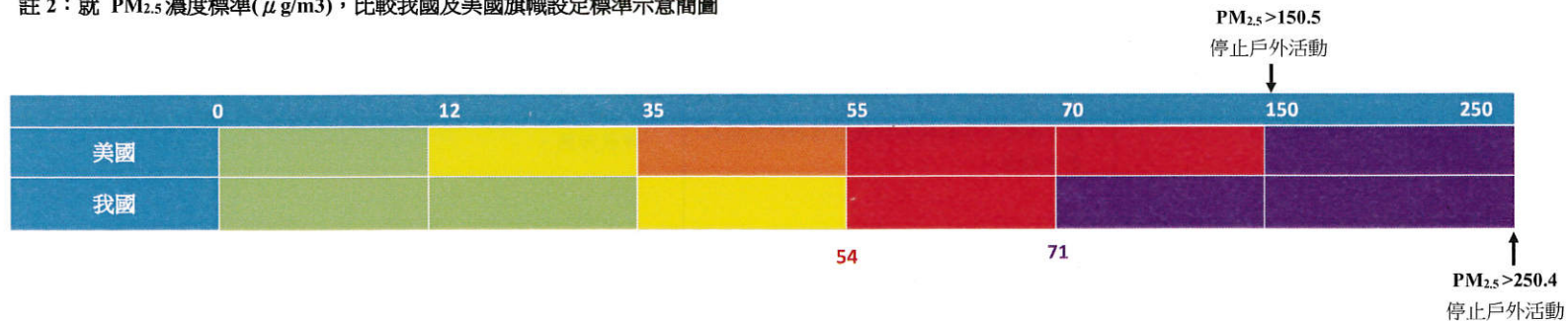
空氣指標 旗幟顏色 ^{1,2}	美國 空氣品質指標	我國 空氣品質指標	美國 戶外活動指引	我國 防護措施	運動建議
	AQI ^{1,1} (轉換為副指標 PM _{2.5})	PSI&PM _{2.5} (μg/m ³) (PM _{2.5} 等級及分類) ^{1,3}			
綠	AQI:0~50 (PM _{2.5} : 0-12)	PSI : 0~50 PM _{2.5} : 0~35 (第 1~3 級, 低)	適合從事戶外活動。	敏感性族群師生, 應依個人體質及癥狀, 主動注意空氣品質狀態。	1、18歲以上成人: 可參與室內外身體活動、運動或訓練, 如慢跑、健走、自行車、游泳、阻力或伸展運動等, 運動強度可達中等至費力程度。 2、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。 3、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	AQI:51~100 (PM _{2.5} :12.1-35.4)	PSI : 51~100 PM _{2.5} : 36~53 (第 4~6 級, 中)	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。	初級防護: 1.加強學生、幼兒及教職員對空氣污染資訊之取得與健康防護宣導。 2.有心臟、呼吸道及心血管疾病的師生, 感受到癥狀應考慮減少體力消耗, 特別是減少戶外活動。	1、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。 2、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。 3、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, 若有症狀出現, 應立即停止運動並休息。
橘	AQI:101~150 (PM _{2.5} :35.5 - 55.4)		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。	/	
紅	AQI:151~200 (PM _{2.5} : 55.5 - 150.4)	PSI : 101~199 PM _{2.5} : 54~70 (第 7~9 級, 高)	1.所有戶外活動應增加休息時間, 並減少劇烈活動。 2.考慮將長時間或較劇烈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。	中級防護: 1.學生及幼兒於上下學途中或進行戶外活動時, 應視個人體質配戴口罩等個人防護用具。 2.師生於室內上課時得適度關閉門窗。 3.一般師生如果有不適, 如眼痛, 咳嗽或喉嚨痛等, 應該考慮減少戶外活動。 4.敏感性族群師生, 應注意個人健康自主管理, 減少體力消耗, 特別是減少戶外活動。具有氣喘的師生可能需增加使用吸入劑的頻率。	1、18歲以上成人: 盡量選擇室內活動, 並以中低強度為主。可從事室內游泳運動(如長泳、水中有氧或水中阻力運動等)、有氧活動(如原地腳踏車、踏步機或跑步機等)或體適能活動(如伏地挺身、仰臥起坐、站立下肢屈伸及伸展操等)。 2、18歲以下學生: 盡量選擇室內活動, 並以中低強度為主。可從事室內游泳運動(如長泳、水中有氧或水中阻力運動等)、體重為負荷的徒手阻力運動(如伏地挺身、仰臥起坐、站立下肢屈伸等)、有氧活動(如原地跑步及原地踏階等)或伸展運動。 3、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(如長泳、水中有氧或水中阻力活動等)、徒手阻力活動(如伏地挺身、仰臥起坐、站立下肢屈伸等)、有氧活動(如原地跑步及原地踏階等)或伸展活動。

空氣指標 旗幟顏色	美國 空氣品質指標 AQI ¹ (轉換為副指標 PM _{2.5})	我國 空氣品質指標 PSI&PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ^{2,3} (PM _{2.5} 等級及分類)	美國 戶外活動指引	我國 防護措施	運動建議
紫	AQI:201~300 (PM _{2.5} :150.5 - 250.4)	PSI: 200~299 PM _{2.5} : >71 (第 10 級, 非常高)	將所有活動移至室內或重新安排時間。	緊急防護： 1. 學生及幼兒上下學途中或進行戶外活動時，應配戴口罩、護目鏡等個人防護工具。 2~4. 同中級防護內容 5. 室外課(體育課)、戶外教學或觀摩活動必要時，將課程活動調整於室內進行或延期辦理。 6. 空品質惡化至 PSI 300 或 PM _{2.5} 濃度達 250.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上，國民中小學及幼兒園應立即停止戶外活動。敏感性族群師生應至衛生保健室或具空調隔離空間進行健康防護。	1、18 歲以上成人：應以室內活動為主，並以低強度為原則。如於室內游泳池，從事長泳、水中有氧及水中阻力等活動，或是選擇健身房，從事有氧、阻力及伸展活動。 2、18 歲以下學生：應以室內活動為主，並以低強度為原則。可從事伏地挺身、仰臥起坐、站立下肢屈伸、原地踏階、原地跑步、健身操或伸展運動等。 3、敏感族群：應以室內活動為主，如原地踏階、健身操或伸展運動，並以低強度及縮短運動時間為原則，擁有充分休息時間。

註 1：AQI 轉換為副指標 PM_{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)，係依美國環保署 AQI 技術輔助文件(Technical Assistance Document the Reporting of Daily Air Quality the Air Quality Index (AQI))第 14 頁 Table 2: Breakpoints for the AQI (如下表)進行轉換

These Breakpoints...							...equal this AQI	...and this category
O ₃ (ppm) 8-hour	O ₃ (ppm) 1-hour ¹	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 24-hour	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 24-hour	CO (ppm) 8-hour	SO ₂ (ppb) 1-hour	NO ₂ (ppb) 1-hour	AQI	
0.000 -0.059	-	0 - 54	0.0 -12.0	0.0 - 4.4	0 - 35	0 - 53	0 - 50	Good
0.060 -0.075	-	55 - 154	12.1 -35.4	4.5 - 9.4	36 - 75	54 - 100	51 - 100	Moderate
0.076 -0.095	0.125 -0.164	155 -254	35.5 -55.4	9.5 -12.4	76 - 185	101 -360	101 - 150	Unhealthy for Sensitive
0.096 -0.115	0.165 -0.204	255 -354	(55.5 -150.4) ³	12.5 -15.4	(186 -304) ⁴	361 -649	151 - 200	Unhealthy
0.116 -0.374	0.205 -0.404	355 -424	(150.5 -250.4) ³	15.5 -30.4	(305 -604) ⁴	650 -1249	201 - 300	Very unhealthy
(²)	0.405 - 0.504	425 -504	(250.5 -350.4) ³	30.5 - 40.4	(605 -804) ⁴	1250 -1649	301 - 400	Hazardous
(²)	0.505 - 0.604	505 -604	(350.5 -500.4) ³	40.5 - 50.4	(805 -1004) ⁴	1650 -2049	401 - 500	Hazardous

註 2：就 PM_{2.5} 濃度標準 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)，比較我國及美國旗幟設定標準示意簡圖



註 3. 行政院環境保護署細懸浮微粒(PM_{2.5})指標對照表與活動建議

指標等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分類	低	低	低	中	中	中	高	高	高	非常高
PM _{2.5} 濃度 (µg/m ³)	0-11	12-23	24-35	36-41	42-47	48-53	54-58	59-64	65-70	>71
一般民眾活動建議	正常戶外活動。			正常戶外活動。			任何人如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動。			任何人如果有不適，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。
敏感性族群活動建議	正常戶外活動。			有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童感受到癢狀時，應考慮減少體力消耗，特別是減少戶外活動。			1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。 2. 老年人應減少體力消耗。 3. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。			1. 有心臟、呼吸道及心血管的成人與孩童，以及老年人應避免體力消耗，特別是避免戶外活動。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。

細懸浮微粒(PM_{2.5})指標說明

(一)環境保護署發現在東北季風盛行的秋、冬季節，懸浮微粒往往造成空氣品質不良主因，而粒徑小於 2.5 微米的細懸浮微粒，對健康影響更大，因此環保署在網站上提供即時簡單易懂的細懸浮微粒(PM_{2.5})空氣品質指標資訊。(二)環境保護署蒐集分析主要國家的空氣品質指中細懸浮微粒(PM_{2.5})項目，參採英國每日空氣品質指標(Daily Air Quality Index, DAQI)的細懸浮微粒(PM_{2.5})預警濃度分級，將指標區分為 10 級並以顏色示警，例如當細懸浮微粒濃度達 36 µg/m³ (第 4 級)起，敏感性族群需開始注意戶外活動及身體情況，而一般健康民眾則於第 7 級(54 µg/m³)需開始注意戶外活動的強度，相關即時空氣品質訊息於環保署空氣品質監測網參閱 (<http://taqm.epa.gov.tw/>)。(三)環境保護署自 10 月 1 日起實施「細懸浮微粒(PM_{2.5})指標」，提供民眾日常生活上之行動建議，在即將到來的秋、冬季節前，與現有空氣污染指標(PSI)併行，提升對民眾的健康保障。即時細懸浮微粒(PM_{2.5})指標計算方式：0.5 × 前 12 小時平均 + 0.5 × 前 4 小時平均 (前 4 小時 3 筆有效，前 12 小時 8 筆有效)