

桃園市懸浮微粒物質災害潛勢資料

中華民國115年4月

桃園市懸浮微粒物質災害潛勢資料

目 錄

一、自然揚塵潛勢位置圖.....	1
二、預警與嚴重惡化之懸浮微粒物質空氣污染物濃度條件	2
三、災害防制措施.....	3
四、災害紀錄.....	7

一、自然揚塵潛勢位置圖

桃園市境內無易產生揚塵之河川及大型裸露地，故無相關自然揚塵潛勢位置圖，以下就轄內歷年懸浮微粒之狀況進行相關分析。

(一)PM₁₀年平均值

分析105年至114年桃園市轄內4個一般測站之逐年PM₁₀年平均濃度變化趨勢(圖1-1)，整體濃度呈現明顯下降趨勢，惟112年受整體氣象條件影響，全臺污染物濃度皆有略微上升的趨勢，自105年起PM₁₀年平均濃度逐年降低，而114年平均濃度為25.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相較105年42.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 改善率達41.0%。

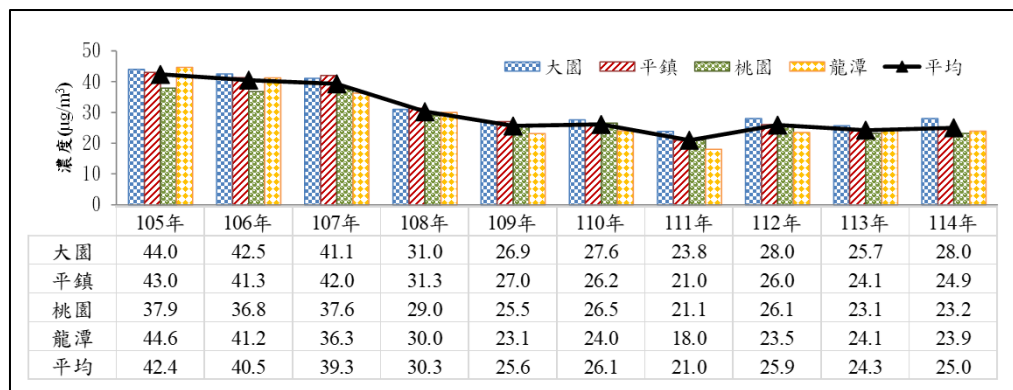


圖1-1、105-114年PM₁₀年平均變動趨勢

(二)PM_{2.5}年平均值

分析105年至114年桃園市轄內4個一般測站之逐年PM_{2.5}年平均濃度變化趨勢(圖1-2)，整體濃度呈現下降趨勢，惟112年受整體氣象條件影響，全臺污染物濃度皆有略微上升的趨勢，114年平均濃度為11.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相較105年19.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 改善率達39.4%，本市114年PM_{2.5}年平均濃度已低於新法規標準(12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

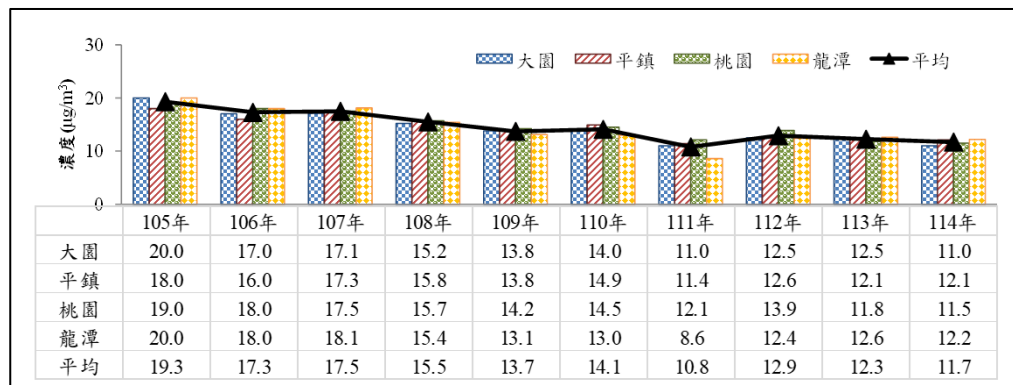


圖1-2、105-114年PM_{2.5}年平均變動趨勢

二、預警與嚴重惡化之懸浮微粒物質空氣污染物濃度條件

(一) 懸浮微粒物質災害濃度條件

懸浮微粒物質災害係指因事故或氣象因素使懸浮微粒物質大量產生或大氣濃度升高，空氣品質達重度嚴重惡化 (PM₁₀濃度連續3小時達1,250 µg/m³或24小時平均值達505 µg/m³；PM_{2.5}濃度24小時平均值達350.5 µg/m³)或造成人民健康重大危害者。

依據環境部115年3月18日修正公布之「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」第4條規定：「於空氣品質預報資料顯示隔日各空氣品質區空氣品質可能達預警或嚴重惡化等級，該空氣品質區內之直轄市、縣（市）主管機關應發布對應類別等級之空氣品質預警或嚴重惡化警告。於空氣污染物濃度條件達預警或嚴重惡化等級，且預測未來十二小時空氣品質無減緩惡化之趨勢，直轄市、縣（市）主管機關應依空氣品質監測站涵蓋區域，發布對應類別等級之空氣品質預警或嚴重惡化警告。」空氣污染物濃度條件對照表如表2-1。

表2-1、空氣品質各級預警與嚴重惡化之空氣污染物濃度條件

項目		預警		嚴重惡化			單位
		初級	中級	輕度	中度	重度	
粒徑小於等於十微米(µm)之懸浮微粒(PM ₁₀)	小時平均值	-	-	-	1,050 連續 二小時	1,250 連續 三小時	µg/m ³ (微克/立方公尺)
	二十四小時平均值	101	255	355	425	505	
粒徑小於等於2.5微米(µm)之細懸浮微粒(PM _{2.5})	二十四小時平均值	35.5	54.5	150.5	250.5	350.5	µg/m ³ (微克/立方公尺)

三、災害防制措施

為減少懸浮微粒物質災害之衝擊，本市依「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」第5條規定訂定「桃園市區域空氣品質惡化防制措施」，並依前揭措施辦理災害應變事宜，提前於空品惡化階段啟動配合及執行自主減產、降載等作為，以可行且效益高之務實作法改善空氣品質，而本市應變運作流程可分為「預報」、「發布」、「應變」、「解除」及「回報」五部分，本市空氣品質預警與嚴重惡化應變運作流程如圖3-2所示。而為強化災害發生時防制作為的分工協調與溝通，本市成立災害應變中心，並依據桃園市懸浮微粒物質災害標準作業手冊執行相關應變措施，本市災害應變中心說明如下：

(1) 成立時機

當本市轄內任一測站，空氣品質指標達重度嚴重惡化等級 (AQI >400)，且預測未來12小時空氣品質無減緩惡化趨勢即成立災害應變指揮中心。

(2) 組織架構

本市災害應變中心開設期間由市長兼任指揮官，綜理本市災害應變事宜，二位副市長兼任副指揮官，襄助指揮官處理本市災害應變事宜；指揮官未能於災害應變中心指揮期間，代理順序為副市長、秘書長、防救業務主管機關首長，組織架構如圖3-1所示。

(3) 任務分工

應變任務為發生空品惡化狀況時，各單位須執行之應變措施，並隨時回報執行成效，各應變單位應變分工任務則如表3-1所示。

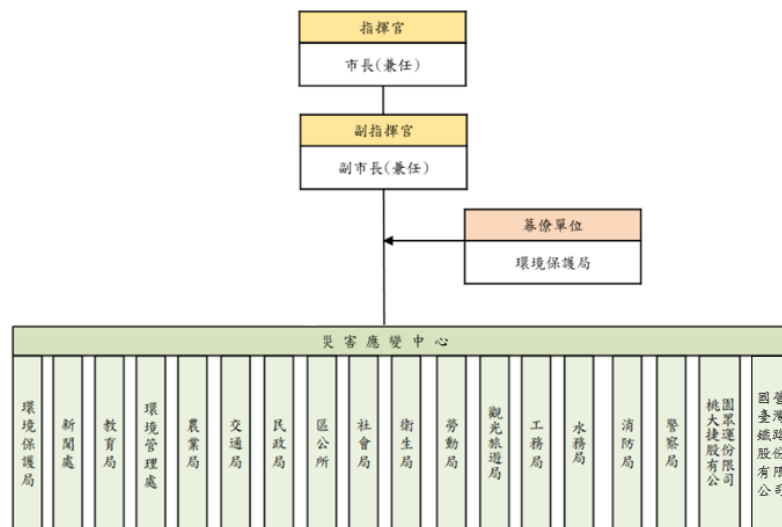
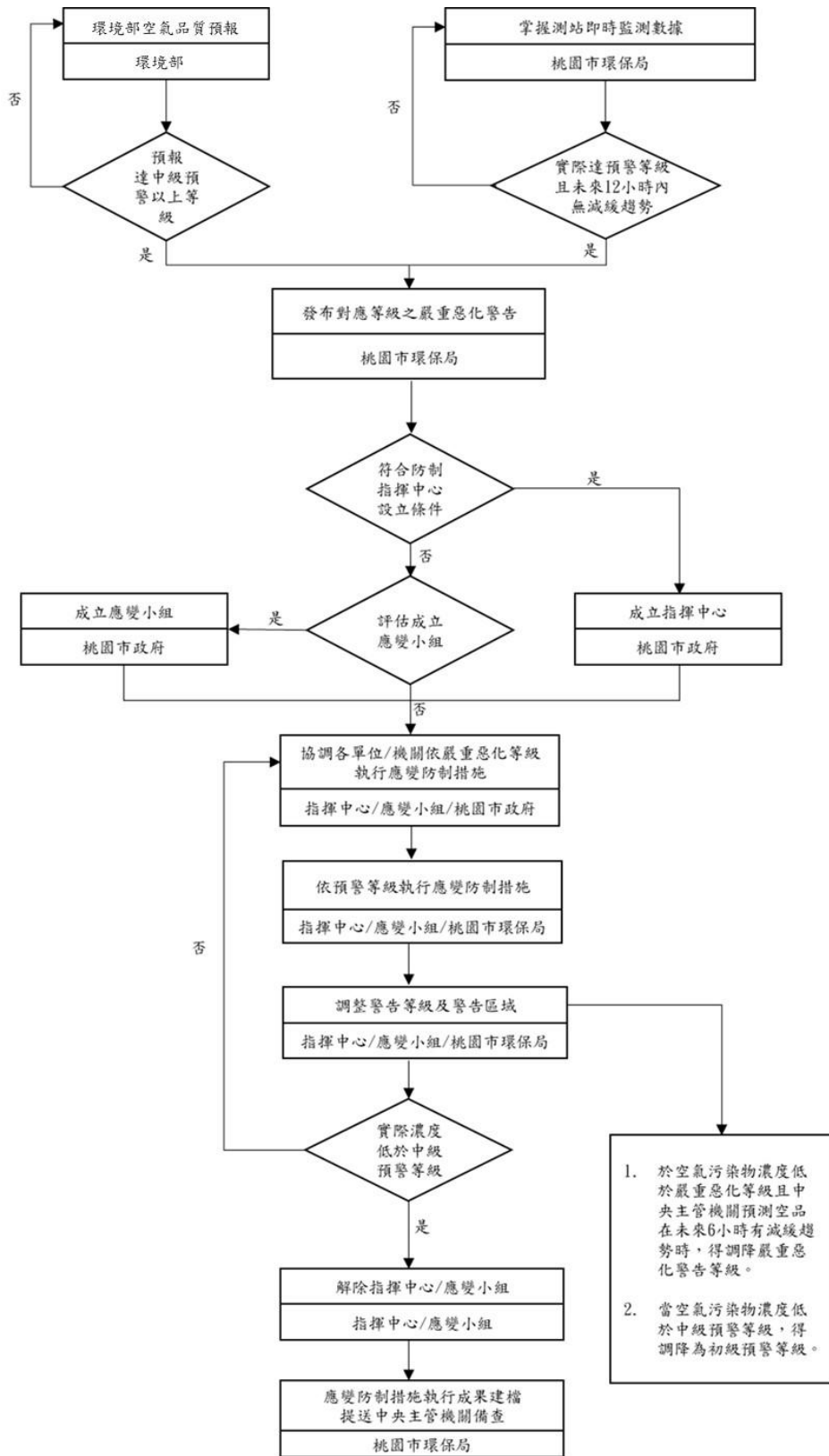


圖3-1、桃園市災害應變中心組織架構



註1. 「空氣品質嚴重惡化警告」發布依據：

依測站涵蓋區域之監測結果顯示，空氣污染物濃度條件達輕度、中度、重度嚴重惡化等級，且預測未來12小時空氣品質無減緩惡化之趨勢，即由桃園市政府發布該測站涵蓋區域對應等級之空氣品質嚴重惡化警告。

註2. 「嚴重惡化警告」解除認定標準：

當空氣污染物濃度低於嚴重惡化等級，且預測空氣品質在未來6小時有減緩惡化趨勢，由本市依據中央主管機關資料或自行研判，得調降嚴重惡化警告等級；空氣污染物濃度低於中級預警及初級預警等級時，由指揮官於指揮中心宣布事件解除。

圖3-2、空氣品質預警與嚴重惡化指揮中心成立應變運作流程

表3-1、桃園市災害應變中心權責單位之分工任務 (1/2)

權責單位	應變任務
指揮官	1.綜理災害應變中心相關事宜。
副指揮官	1.協助指揮官統籌災害應變中心相關應變事宜。
環境保護局	1.成立災害應變中心，並配合中央災害應變中心持續執行相關應變任務。 2.掌握空氣品質惡化資訊，提供指揮官決策參考。 3.通報各污染源執行各項管制措施，並進行各項污染源減量之稽巡查與督導。 4.彙整各應變單位回報資訊並掌握應變執行狀況。
教育局	1.通知轄內各級學校採取警示措施，應立即停止戶外活動，由直轄市、縣(市)政府邀集相關單位，共同會商決定是否停課。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
社會局	1.協助發布警告通知轄內各老人安養院、身心障礙機構及兒童少年社會福利機構，建議老年人、敏感體質及患有心臟或肺部疾病者，不可外出。 2.規劃適當地點作為臨時避難收容處所。 3.其他應變處理及有關業務權責事項。
衛生局	1.通知轄內各醫療機構加強注意各急診人數並提醒民眾停止戶外活動，室內應緊閉門窗。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
新聞處	1.協助發布警告並提醒民眾相關注意事項 2.執行災害相關輿情蒐集事宜。 3.其他應變處理及有關業務權責事項。
農業局	1.通知所屬各農會執行應變防護措施。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
民政局	1.協助發布警告通知轄內各寺廟管理委員會減少金紙燃燒及減香，提醒參訪民眾相關注意事項。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
觀光旅遊局	1.協助發布警告通知轄內旅館飯店業者，提醒民眾停止戶外活動，室內應緊閉門窗。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
交通局	1.協助發布警告並提醒民眾相關注意事項，並鼓勵搭乘大眾交通工具。 2.協調本市公共汽車及相關運輸交通工具之調用問題。 3.其他應變處理及有關業務權責事項。
環境管理處	1.執行重點洗街作業，揚塵好發地灑水。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
國營臺灣鐵路股份有限公司	1.協助發布警告通知轄內各車站，並提醒民眾停止戶外活動，室內應緊閉門窗。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。
桃園大眾捷運股份有限公司	1.協助發布警告通知轄內各捷運站，並提醒民眾停止戶外活動，室內應緊閉門窗。 2.其他應變處理及有關業務權責事項。

表3-1、桃園市災害應變中心權責單位之分工任務 (2/2)

權責單位	應變任務
水務局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通知河川管理養護單位加強轄內揚塵潛勢區域巡查 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。
勞動局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助通知轄內各業主，停止勞工所有戶外工作或活動，執勤以外之人員應留處屋內、緊閉門窗。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。
工務局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助發布警告通知轄內各公共工程主辦機關禁止市內各道路柏油鋪設工作，如公共工程有立即危險之虞，不在此限。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。
區公所 (無需進駐)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助發布警告通知各區村里長，提醒民眾停止戶外活動，室內應緊閉門窗。 2. 規劃適當地點作為臨時避難收容處所。 3. 其他應變處理及有關業務權責事項。
消防局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助發布警告通知轄內各消防單位，執行緊急救護及災害搶救等相關應變任務。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。
警察局	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助發布警告並通知轄內各警察單位，執行維持秩序、交通管制疏導及警政系統通報等事項。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。

四、災害紀錄

統計本市近年來發生懸浮微粒物質災害事件，僅於民國99年3月21日，受到中國大陸內蒙及華北地區沙塵暴影響，桃園4個測站PM₁₀日平均濃度達643 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上，PM_{2.5}也同步上升，在沙塵暴影響下，市區能見度一度降到影響交通系統及危害民眾健康狀況，各測站濃度如表4-1所示。

表4-1、桃園市近年懸浮微粒物質災害事故統計資料一覽表

災害日期	99年3月21日	
測站	PM ₁₀ 日平均 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 日平均 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
桃園	730	98
大園	738	180
平鎮	639	98
龍潭	467	100

資料來源：環境部空氣品質監測網

綜合前述資料分析，本市自民國99年沙塵暴事件後，未再發生符合空氣品質重度嚴重惡化等級之懸浮微粒物質災害事件，惟考量懸浮微粒污染的特性，受整體氣候與區域傳輸影響較大，本市將持續精進空氣污染監測及預警作業，並維持跨縣市及跨局處應變量能，以降低極端氣候對本市空氣品質之衝擊，有效守護市民健康及環境品質。