

懸浮微粒災害目錄架構對照表

項目	內容	參考頁次
減災計畫	建立懸浮微粒災害潛勢資料	7-9-1
	強化懸浮微粒物質污染來源管制策略	7-9-1
	懸浮微粒物質災害防制宣導	7-9-5
整備計畫	懸浮微粒災害應變機制建立	7-9-7
	懸浮微粒災害模擬演練	7-9-7
應變計畫	災害應變中心之開設	7-9-8
	災害警告管制	7-9-9
復建計畫	災後復原	7-9-11

第九章 懸浮微粒災害

Chapter 9 Suspended Particles Materials Disaster

目 錄

第一節 減災計畫	7-9-1
一、建立懸浮微粒災害潛勢資料	7-9-1
二、強化懸浮微粒物質污染來源管制策略	7-9-1
二、懸浮微粒物質災害防制宣導	7-9-5
第二節 整備計畫	7-9-7
一、懸浮微粒災害應變機制建立	7-9-7
二、懸浮微粒災害模擬演練	7-9-7
第三節 應變計畫	7-9-8
一、災害應變中心之開設	7-9-8
二、災害警告管制	7-9-9
第四節 復建計畫	7-9-11
一、災後復原	7-9-11

圖目錄

圖 7-9-2-1 臺南市空氣品質惡化通報作業流程.....	7-9-7
圖 7-9-3-1 臺南市懸浮微粒災害應變中心組織架構.....	7-9-8

第九章 懸浮微粒物質災害

Chapter 9 Suspended Particles Materials Disaster

第一節 減災計畫

依據災害防救法施行細則第 2 條規定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，空氣品質達一級嚴重惡化或造成人民健康重大危害者。

一、建立懸浮微粒災害潛勢資料

依「懸浮微粒物質災害潛勢資料公開辦法」規定，建立並公開懸浮微粒物質災害潛勢資料。

二、強化懸浮微粒物質污染來源管制策略

為達成改善空氣品質目標，臺南市配合行政院提出「空氣污染防制策略」，再搭配本市依地方特色及污染特性所執行的「臺南市亮麗晴空-懸浮微粒削減管制計畫」，強化本府各局處共同合作，針對本市污染源檢視盤點，針對固定污染源、移動源與其他逸散污染源三大污染來源之所提出空氣污染防制策略，係以民眾的健康為出發點思考，著重於民眾關切 PM_{2.5} 污染管制，加速空氣品質改善，詳細推動工作說明如下：

(一) 固定源管制策略

【辦理機關】：經發局、環保局

【對策一】：

工廠管制透過執行現場查核，協調轄內公私場所排放減量（如產能減少、效率提升），以改善空氣品質不良之情形

【措施】：

1. 空污排放不增量，進行固定污染源許可量回收，管控台南市工廠排放量。
2. 使用清潔燃料並生煤管制，輔導業者改用其他潔淨燃料。

【辦理機關】：經發局、環保局

【對策二】：

粒狀物逸散管制，針對工廠內土石堆置場進行管制，避免揚塵影響空氣品質

【措施】：

- 1.工務局核發堆置場許可時，協請環保局會審是否為公告應設置與操作之公私場所，環保局據以要求設置各項環保措施與申請許可證。
- 2.環保局針對逸散性粒狀物列管對象執行法規符合度查核。

【辦理機關】：教育局、衛生局、社會局、觀旅局、環保局、經發局

【對策三】：

為降低鍋爐污染排放，推動臺南市商業鍋爐汰換或減少使用燃煤、重油，改以較乾淨之天然氣或含硫量低之能源

【措施】：

- 1.清查及調查轄內醫院、學校、旅宿業及社福機構使用燃油鍋爐情形，並輔導場所淘汰燃油商業鍋爐，改用潔淨能源。
- 2.提高空氣污染防制效率，將加嚴鍋爐排放標準，並配合推動區域型能資源整合，以減少鍋爐使用等措施。

【辦理機關】：環保局

【對策四】：

一定規模公私場所改善空氣品質不良之情形

【措施】：

- 1.建置臺南市主要工業區空品應變聯絡網，以利於空品不良期間進行通報，請工廠應執行所核定防制計畫書做好自我管理減少空氣污染物排放措施，並至現場查核確認工廠落實實施防制計畫書內容。
- 2.轄區內符合任一排放量規模之各公私場所之防制計畫，內容應包含空氣污染源種類、特性及防制設施；空氣污染物排放量及配合削減方法；預計削減之百分比及監測與通報方式等。

(二) 移動源管制策略

【辦理機關】：環保局、農業局、工務局、民政局、各區公所

【對策一】：

車行揚塵管制，減少髒污及揚塵影響空氣品質

【措施】：

- 1.加強重點道路洗掃作業，減少車行揚塵影響空氣品質，並提升企業認養周遭道路持續洗掃作業量能，並於空品不良季節增加洗掃量能。
- 2.執行路平計畫，各區公所利用市容通報系統通報道路是否平整、髒污、揚塵等狀況並予以改善。
- 3.辦理農耕髒污改善宣導說明會，向相關從業人員宣導，降低因農耕操作及休

耕期間引起之揚塵問題。

【辦理機關】：警察局、交通局、教育局、工務局、衛生局、環保局

【對策二】：

改善大型柴油車之污染排放，提供補助誘因鼓勵淘汰高污染車輛

【措施】：

- 1.每年(10月~隔年3月)空品不良季節增加聯合攔檢作業頻率，加強管制砂石車覆網下拉，減少砂石揚塵影響空氣品質。
- 2.要求五年以上公務柴油車及公車每年進行排煙定檢。
- 3.學校校車參與自主管理，並要求列管公立校車及推動私校校車全數回檢並取得標章自主管理標章。
- 4.推動環保車隊，提升企業車隊或契約雇用車輛簽訂自主管理，並辦理柴油車自主管理績優環保單位表揚提升參與誘因，促使企業用低污染柴油車運具(四、五期柴油車或三期柴油車加裝環保署認證濾煙器車輛)。
- 5.淘汰一、二期柴油車，各局處及所屬單位逐年編列預算辦理汰換，並請交通局及教育局協助所屬公車及校車優先使用四、五期車輛；三期柴油車加裝濾煙器，各局處及所屬單位逐年編列預算辦理加裝濾煙器，並請交通局及教育局協助所屬公車及校車之三期車輛加裝濾煙器。

【辦理機關】：交通局、經發局、衛生局、教育局、觀旅局、文化局、環保局

【對策三】：

劃設空氣品質維護區管制高污染車輛進入，提升居民生活品質

【措施】：

評估劃設適宜之空氣品質維護區以管制移動污染源出入，研商空氣品質維護區禁止或限制高污染車輛進入。

【辦理機關】：環保局、警察局

【對策四】：

機車排煙削減管制，提供補助鼓勵、強化攔檢加速淘汰。

【措施】：

- 1.二行程機車汰舊、強化稽查告發及路邊攔檢二行程機車，促使污染改善或汰舊車輛。
- 2.主動召回告發青白煙車輛，促使污染改善或汰舊車輛。

【辦理機關】：環保局

【對策五】：

二行程機車專戶汰換輔導，提升二行程機車汰換率

【措施】：

主動尋找法人機構車輛，寄發汰舊補助宣導訊息，設立二行程機車專戶汰換輔導。

【辦理機關】：經發局、交通局、停管處、都發局、農業局、環保局

【對策六】：

低污染運具推廣，降低移動源排放之空氣污染物。

【措施】：

- 1.推動優良電動機車產業進駐本市，並鼓勵機車租賃業使用電動機車、補助民眾購買電動機車。
- 2.鼓勵重劃區設置充電站及電動機車停車位，綠能優先停車格設置，並鼓勵社區大樓申請設置充電站及電動機車停車位。
- 3.推動電動農產品運輸車，持續輔導果菜市場蔬果運輸車汰換為電動運輸車。

(三) 逸散源管制策略

【辦理機關】：水利局、工務局、地政局、文化局、環保局

【對策一】：

營建工程管制，提昇工地法規符合率、降低施工期間的污染量，同時透過推動道路洗掃作業減輕施工期間的污染負荷

【措施】：

- 1.推動公共工程圍籬美化，民間企業建案達一定高度者亦需實施圍籬美化。
- 2.洗車設施、廢土不落地，中小型道路及管線開挖等公共工程，規範廢土不落地並每日洗掃施工區域。
- 3.利用雲端控管工地污染，重大工程(疏濬、快速道路、區域開發)，於工地出入口架設監視器。
- 4.各工程主辦單位加強營建工地管理，督促施工單位符合營建工程空氣污染防治設施管理辦法達查核符合率 90%。
- 5.UAV 高空監控，透過 UAV 掌握裸露地防制及稻草露天燃燒情形。

【辦理機關】：農業局、工務局、教育局、水利局、地政局、環保局

【對策二】：

裸露地改善，並鼓勵農廢再利用，推廣農民減少稻草露天燃燒

【措施】：

- 1.建立在地化供應鏈，收購露燃好發區廢棄稻稈加工製作成稻草蓆，減少露天

燃燒情形。

- 2.輔導農民不得露天燃燒農業廢棄物，並鼓勵米廠、農會推動契作農友採行堆肥、切割掩埋、製作稻草披等再利用措施。
- 3.管制本市公園、綠帶及裸露地(含學校操場、跑道等)等之揚塵改善、實施綠化、定期灑水等相關防制揚塵措施。
- 4.公共工程裸露地揚塵改善，第一級營建工程需編列稻草披或防塵網(布)覆蓋之執行經費，工程永久性裸露地覆蓋稻草批及草籽綠化，工程暫時性裸露地確實覆蓋防塵網等防制揚塵措施。

【辦理機關】：經發局、工務局、衛生局、市場處、環保局

【對策三】：

餐飲業管制，加強餐飲油煙管制工作，訂定餐飲業空氣污染物防制設施管理辦法，要求裝設污染防制設備，落實操作維護，以減少餐飲業污染排放及民眾陳情

【措施】：

- 1.餐飲空污防制設施自治條例及臺南市低碳城市自治條例，增訂一定規模之餐飲業應設置空氣污染物處理設備等。
- 2.攤販夜市管理，環保局與市場處進行聯合審查。

【辦理機關】：民政局、環保局

【對策四】：

尊重多元化宗教信仰並兼具維護空氣品質，推動鼓勵減少香枝、焚燒紙錢，打造紙錢專用爐

【措施】：

- 1.紙錢以功代金，推動以捐款做公益代替紙錢焚燒；並宣導紙錢減量，納骨塔及寺廟紙錢減量。
- 2.建置兼具操作便利性與環保性之紙錢專用處理系統，推動民眾、寺廟與納骨塔配合紙錢集中載運作業。
- 3.進行宗教優質化宣導時，推動鼓勵減少香枝、焚燒紙錢、燃放爆竹煙火等行為。

二、懸浮微粒物質災害防制宣導

為降低災時重大傷害及損失，應教導民眾正確懸浮微粒災害防護觀念；並積極辦理與培訓教育宣導相關人員，以備災時所需。

【辦理機關】：環保局、教育局、社會局、衛生局、民政局、經發局、警察局、

交通局、消防局、地政局、文化局、工務局、觀光局、工務局

【對策一】：

運用政令宣導、大眾媒體加強宣導、普及一般民眾與校園對於懸浮微粒災害預防觀念宣導

【措施】：

- 1.運用各機關學校之 LED、電子看板設施及推播系統等於空氣品質容易不佳季節(每年 10 月至翌年 4 月間)播放請民眾多加防範醒。
- 2.大眾媒體 (如報章雜誌、大型顯示看板、電視台及廣播等)、社群媒體(如 Facebook 等)

【辦理機關】：環保局、教育局

【對策二】：

教育宣導懸浮微粒災害預防觀念

【措施】：

- 1.加強民眾懸浮微粒影響與來源之觀念。
- 2.蒐集相關懸浮微粒災害來源影響、預防及防護等資料，規劃融入環保志義工培訓課程與中小學校園課程內。
- 3.編印懸浮微粒災害宣導文宣資料，或辦理懸浮微粒災害宣導活動，加強校園與民眾防災之觀念。

第二節 整備計畫

一、懸浮微粒災害應變機制建立

【辦理機關】：環保局

【對策一】：

建立懸浮微粒災害應變中心之通報機制

【措施】：

1. 由臺南市空氣品質惡化警告自動化通報系統（含 LINE 群組及簡訊通報），依據空氣品質惡化等級進行自動通報惡化警告(環保署預報時間為每日上午 10 時 30 分、下午 16 時 30 日、晚間 10 點)，另並派有專人每日定時查詢即時空氣品質監測資料，通報流程如下圖。

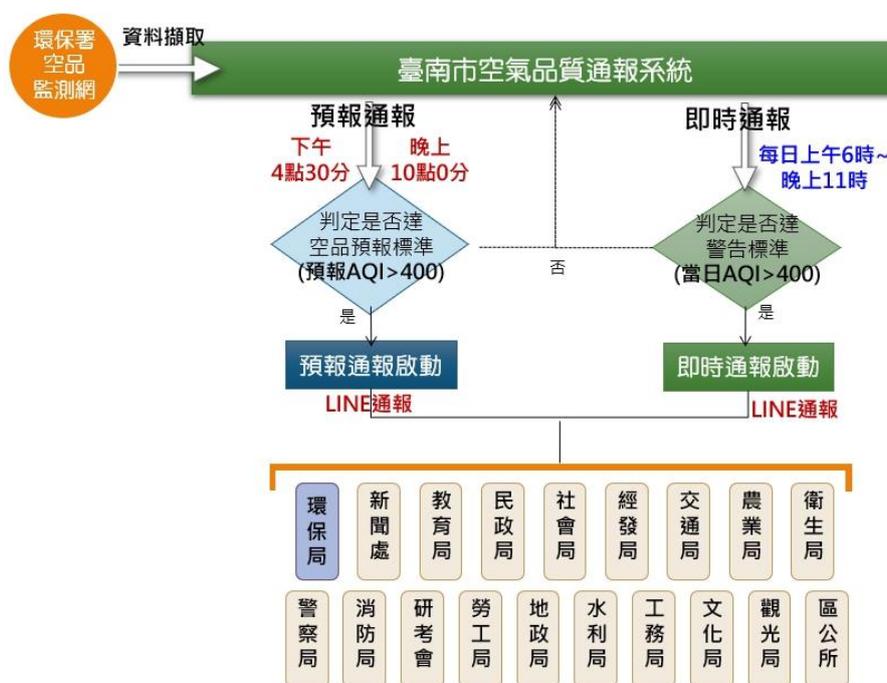


圖 7-9-2-1 臺南市空氣品質惡化通報作業流程

二、懸浮微粒災害模擬演練

【辦理機關】：懸浮微粒災害應變中心成員

【對策】：

規劃及辦理懸浮微粒災害應變訓練或演練，並邀集相關單位共同參與

【措施】：

辦理懸浮微粒災害應變之訓練，其演練內容包括懸浮微粒物質災害之發生、通報、監控、管制等項目；並辦理應變作業之演練，透過模擬演練的方式，讓相

關單位能於空氣品質嚴重惡化時瞭解相關的流程及責任分工，以確保空氣品質嚴重惡化發生時之應變流程能順利運作，且有效、迅速地管制相關污染源及改善空氣品質狀況。

第三節 應變計畫

一、災害應變中心之開設

【辦理機關】：環保局、各相關機關

【對策 1】：

於懸浮微粒物質預報或監測值達一級嚴重惡化（AQI>400）時，經評估可能造成的危害，視需要成立地方懸浮微粒物質災害應變中心。

【措施】：

1. 市府成立災害應變中心，並通報災害防救辦公室及環保署。
2. 懸浮微粒物質災害應變中心架構如圖 7-9-3-1，其成員依編組立即成立災害緊急應變小組啟動應變任務，並與環保署或中央懸浮微粒物質災害應變中心等單位保持密切通報聯繫。
3. 災害應變中心應就災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，隨時報告災害防救業務，決定持續運作、撤除或開設應變中心。
4. 應變過程中各應變執行單位如遇需協調事項或特殊狀況時，應依循原通報管道，回報惡化應變執行情形，而惡化警告解除後，各應變單位彙整應變執行成果，填寫於惡化警告應變回報單逐級回報。

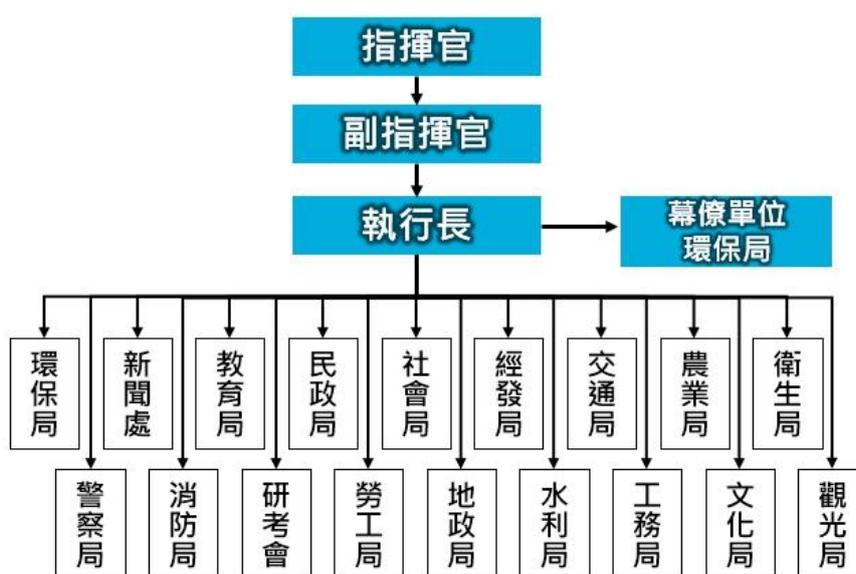


圖 7-9-3-1 臺南市懸浮微粒災害應變中心組織架構

二、災害警告管制

【辦理機關】：環保局

【對策一】：

執行固定污染源公私場所污染源之管制

【措施】：

督導警告區域內各類公私場所執行相關防制措施

1.蒸氣產生裝置

(1) 透過減產、降載或採行額外調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放措施，經實際檢測或排放量係數計算程序，使粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物與揮發性有機物之實際削減量達許可核定日排放量之百分之四十以上。

(2) 減低所需之熱負荷及蒸氣負荷。

2.金屬基本工業、石油及煤製品製造業、化學材料製造業、農藥製造業、化學製品製造業、橡膠製品製造業、非金屬礦物製品製造業、紙漿及造紙業、製粉業、碾米業、大型連續操作之焚化爐：

(1) 透過減產、降載或採行額外調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放措施，經實際檢測或排放量係數計算程序，使粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物與揮發性有機物之實際削減量達許可核定日排放量之百分之四十以上。

(2) 延緩處理於過程中會產生懸浮微粒、氣體蒸氣或惡臭物質之事業廢棄物。

(3) 減少製程所需之熱負荷。

3.不得於十二時至十六時以外時間進行鍋爐清除作業或使用吹灰裝置。

4.不得使用非連續操作之燃燒固體或液體廢棄物之焚化爐。

5.停止有機溶劑儲槽清洗作業、露天噴砂、噴塗、油漆製造等行業施作。

6.運作過程中會產生揮發性有機溶劑蒸氣行業及各項服務業停止運作。但經主管機關許可者，不在此限。

7.營建工地

(1) 停止各項工程及營建機具使用。

(2) 每二小時執行場區內外灑水至少一次。

(3) 禁止油漆塗料等排放逸散源作業。

8.砂石場、礦場及堆置場

(1) 停止運作。

- (2) 每二小時執行場區內外灑水至少一次。
- (3) 執行各項有效抑制粒狀物逸散之防制措施。
9. 河川揚塵潛勢區域進行灑水或其他降低揚塵之措施。
10. 禁止道路柏油鋪設工作，並執行重點道路洗街作業，揚塵好發地灑水。
11. 禁止露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物。
12. 禁止所有露天燒烤行為。
13. 除 101 年 1 月 1 日以後生產製造及進口之大眾運輸工具（公車、鐵路及捷運等）及電動車輛外，禁止使用各類交通工具、動力機械及施工機具，開放黃線及紅線停車，並暫停路邊停車收費。但船舶、航空器、計程車、自行車、獸力車或因緊急救難或警察機關維持秩序、其他經主管機關許可者，不在此限。
14. 要求高耗電產業配合能源管理與需量反應，降低用電量。

【辦理機關】：經發局、工務局、地政局、文化局、水利局

【對策二】：

通報工業區及所轄公共工程執行防制措施

【措施】：

1. 經發局通報開發之工業區應配合空氣品質嚴重惡化實施具體減量措施。
2. 通報所屬營建工地每 2 小時執行營建工地內外及認養街道灑水或洗掃至少 1 次；並通知停止各項戶外工程、開挖、整地及營建機具使用。

【辦理機關】：新聞處、社會局、衛生局、教育局、民政局、勞工局、觀光局、農業局、研考會

【對策三】：

通報民眾及相關機構進行空氣品質惡化防護措施

【措施】：

1. 新聞處發布新聞通知民眾應採取之行動，並協調相關傳播媒體宣導空品惡化期間之應變措施，以及請民眾注意事項。
2. 社會局通知所屬社區公共托育家園、老人福利機構及身心障礙福利機構空品惡化警報相關資訊，敏感族群不可外出，且避免體力消耗活動。
3. 衛生局通知相關醫療機構、護理之家、衛生所宣導相關空氣品質訊息與防護措施，並通知急救責任醫院待命。
4. 教育局通報學校依據「臺南市高級中等以下學校因應空氣品質惡化處理措施」執行相關因應措施，決定是否停課及其後續因應措施。

5. 民政局通報區公所轉達轄區各寺廟於空氣品質嚴重惡化期間禁止燃燒紙錢、香支與燃放爆竹煙火等行為，並協助宣導民眾避免外出及從事戶外活動。
6. 勞工局發布應注意事項及採取措施至安衛群組提醒事業單位，以預防勞工暴露危害。
7. 觀光局通知觀光旅館及一定規模以上之餐飲廠家未裝設餐飲防制設備者，禁止有燒烤、油炸等空氣污染等行為。
8. 農業局通報並要求農路工程禁止露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物。
9. 研考會於民眾來電諮詢提供相關空氣品質嚴重惡化資訊。

【辦理機關】：交通局、警察局

【對策四】：

執行交通污染源管制措施

【措施】：

1. 交通局配合指揮中心調度指示，機動調派公車班次，增加大眾運輸工具服務效率。
2. 警察局執行必要的交通維持管制措施，疏導民眾及車輛，配合執行管制各類交通工具及動力機械於警告區域內道路行駛。
3. 交通局配合執行停止路邊停車收費。

第四節 復建計畫

一、災後復原

【辦理機關】：環保局、衛生局

【對策】：

辦理災後復原工作

【措施】：

1. 環保局通報災害告警解除，各相關單位及民眾恢復正常作息。
2. 衛生局協助災民進行後續健康追蹤及照護作業。