

# 臺中市第六屆空氣污染防治基金管理會

## 暨技術諮詢小組 112 年第 2 次聯席會議(A 場)紀錄

一、時間：112 年 7 月 13 日(星期四)下午 2 時

二、地點：臺中市政府文心第二市政大樓一館環 5-1 會議室

(地址：臺中市西屯區文心路二段 588 號 5 樓)

三、主席：商副主任委員文麟、蔡召集人春進

紀錄：張詠雅

四、出(列)席單位及人員：如簽到單

五、會議流程說明：(略)

- ① 臺中市固定污染源查核管制計畫
- ② 臺中市固定污染源許可及空污費低碳輔導管制計畫
- ③ 臺中市港區有害空氣污染物智慧監控及臭氧前驅物調查計畫
- ④ 臺中市空氣污染陳情案件科技稽巡查計畫
- ⑤ 113 年固定污染源暨陳情案件智慧環境監控系統場域擴增及功能維運計畫
- ⑥ 臺中市環境品質監測站操作維護計畫
- ⑦ 112 年度臺中市精進空品感測器物聯網發展計畫-後續擴充
- ⑧ 臺中市營建工程 AI 高科技輔助查核計畫
- ⑨ 臺中市餐飲業、環保祭祀、露天燃燒 AI 監控科技及室內空品管制計畫
- ⑩ 購置掃街車執行道路揚塵工作計畫
- ⑪ 推動消毒霧炮灑水車計畫
- ⑫ 113 年臺中市空品淨化區巡查管理及裸露地稽(巡)查計畫

六、各計畫攤位巡訪(略)

七、綜合討論：

### 蔡召集人春進

1. 許多計畫可以多考慮一下其必要性、執行效果，計畫之間配合及互相學習；避免為了做計畫而編預算，不考慮其在污染監控、執法、業者之配合及自主性。執行計畫之許多公司有不少是長期的在做，能否多與環保局的人員多討論工項必要性，數據分析及無法達到 113-116 年空污減量目標如何因應等，避免工作千篇一律。

2. 計畫①②能否善用校正過的 VOC、PM<sub>2.5</sub> 感測器，目前智慧影像辨識有實務上之困難。計畫⑤應有類似問題。
3. 計畫③加強現有忠明光化測站及過去 HAP 數據之分析，加強時空分佈分析、來源分析，以及 HAP 如何做減量。本計畫應加強學術論文之發表。
4. 計畫⑥⑦能否加強 PM<sub>2.5</sub> 之檢測分析：感測器(VOC、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>) 在測站之比對分析及校準，工業區利用校過之感測器數據做大數據及來源分析，且應注意學術論文發表，實際的熱區有效鑑別及稽查工作上實際助益。
5. 計畫⑩⑪霧炮車用於揚塵之抑制有一定效果，請加強和其他計畫配合，增加其使用之頻率。
6. ⑨⑦加強 NMHC、APM-2 等準確儀器之購置及使用，有效做好量測及稽巡查工作，計畫①②計畫⑨請多善用感測器做此計畫。
7. 計畫⑫請多分配空污費給公家的公園、綠地之工務機關，實際執行裸露地綠化植生及後續維護計畫。
8. 計畫⑦請加強第三方查核之機制，建立環保局之權威性。

#### 蔡委員俊鴻

1. 編列計畫建議與法規&空氣污染防制計畫書、首長施政承諾有連結，俾確立推動執行計畫之任務/預期效益。
2. 經費配置與前述管制目標/任務之適切連結，並應有評核機制，俾供調整參考。
3. 各項計畫預期達成效益，建議系統性整合評估。

#### 鄭委員曼婷

1. 112 年前 6 個月空品數據 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 及 O<sub>3</sub> 有升高現象，未來 SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub> 及 VOCs 減量可能面臨困難，宜及早規劃並加強 O<sub>3</sub> 及 PM<sub>2.5</sub> 前驅物的減量措施。
2. 今年度港區有害空氣污染物及 O<sub>3</sub> 前驅物調查宜善用既有光化測站 VOCs 的數據及歷年在港區 VOCs 的檢測數據。
3. 逸散源組有關裸露地稽巡查計畫已執行多年，裸露地改善減少揚塵排放 PM 的減量宜納入 TEDS 排放量資料庫。

4. 固定源組的精進空品感測器物聯網發展計畫，宜確認感測器數據的校正及數據的彙整分析。
5. 逸散源組擬推動消毒霧炮灑水車計畫，宜確認其效果，與目前採用的灑水車有何差別？
6. 逸散源利用 AI 監控科技加強露天燃燒稽查，而針對減少紙錢燃燒仍需加強宣導，中元節紙錢集中燃燒有明顯成效，然清明節燃燒紙錢仍有改善的空間。

#### 白委員曠綾

1. 建議各計畫宜多思考將計畫成果以污染排放減量、陳情案件改善、民意好感度上升等量化、民眾有感等方式來呈現，以便彰顯出計畫之執行成效。
2. 露天燃燒改善中針對大型樹枝等農林廢棄物可考慮使用氧化爐來將之製造合成氣(供後續發電發熱)以及生物炭(供後續再利用)，可達成生質能發電之負炭技術以及將廢棄物變成有用之生物炭資源，符合永續發展之精神。
3. 針對 113-116 年空污防制計畫書中  $SO_x$ 、 $NO_x$ 、VOCs 無法達標部分之解決方案宜更慎思。除了中火之燃煤改燃氣外，也可請其使用更低硫、氮成分之優質煤，同時台中市的鋼鐵業(中龍、豐興等)亦應再請其加強污染減量，當窒礙難行時，是否表示該修法(或落實法令)進行總量管制了？
4. 霧炮機如擬繼續使用於消毒，需要很小心，避免為了達到消毒滅菌滅蚊，卻對民眾健康造成影響。

#### 吳委員志超

1. 固定源許可計畫中對低碳輔導對象如何避免與其主管機關輔導或補助重疊。
2. 陳情案件科技巡查計畫如何凸顯出其在裁罰之外在人力出勤等減少之成效。
3. 營建工地 AI 高科技查核，應加強在由科技取代人力巡查及提高裁處效益的呈現。
4. 霧炮灑水車除疫情因應外，以路面降溫為目標 C/P 值有待評估。

5. 淨化區計畫宜轉型，綠化應轉由各主管機關負責。
6. 113-116年主要減量目標與12項計畫之關聯性及資源分配應有所說明。
7. 113-116年在SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>應削減量中，中火佔相當比例，中火削減恐非本市可影響，因此中火以外的貢獻源如何加強力度。

### 劉委員志堅

1. 臺中市空污防制計畫，對先前(109-112年)之執行成果，需檢討及提出成果(參見簡報P.11-12)，對於下期(113-116年)的SIP之減量、管理達標之構想(P.13~17)，其規劃內容並不清楚。如對SO<sub>x</sub>應削減中火8成燃煤機組，對NO<sub>x</sub>削減4成燃煤機組(P.16)是否合理、足夠？
2. 對重點污染源應掌握清楚、明確。由許可排放量、空品感測器、CEMS、稽查/陳情資料、應可得知重點、嚴重、較惡意(不守法)的排放源、排放行為，宜加強稽查、重罰。
3. 各計畫所掌握的資料宜互通、共享、整合，以掌握重點污染源及排放行為。
4. 部分計畫經費頗高，如「臺中市空污陳情案科技稽查計畫」3,700萬元，是否太高、浮濫?請再檢討。

### 張委員鎮南

1. 預算可以因應未來問題作彈性調整(1)空污PM<sub>2.5</sub>仍為重點(2)中科擴二施工，為避免污染惡化應及早因應(3)NO<sub>x</sub>將是最大挑戰。
2. 應將須保護的「敏感區」住宅、學校、運動場所、醫院等列入；「污染潛在區」如：產業、工地作位置關連圖，敏感區五百公尺內應作為緩衝規劃以減少危害。
3. AI及科學監測的成果可以作為宣導之重要課題。
4. 可以研究：共同委外分析項目，是否可以統一發包，以減少成本。
5. AI判煙發現中龍鋼鐵異常排放，台中新環境協會會員常年反應污染事實終於呈現，應將其納入體制內加以全面連線即時管制，計畫⑦。
6. 公營殯葬設施應全面禁香，落實集中焚燒紙錢體系，加強管制排放，計畫⑨。

7. 臺中市大型開發-中科二擴即將開工，請務必以最高技術管好工地逸散污染排放，保護周邊民眾基本生存權益，計畫⑧。
8. 未來大幅降低 NO<sub>x</sub> 及 SO<sub>x</sub>，VOCs 應及早公佈對策，供產業、民眾因應。

### 吳委員義林

1. 各項目之防制目標，除了減量以外應有淨排放量之分析，而且應與 TEDS 排放清冊一致，尤其是營建工程、道路洗掃、河川揚塵等，另外是新增之開發排放。
2. 空氣品質管理之減量分析，應以貢獻比例之方式研訂，尤其是對臺中市空氣品質影響較大，尤其是單位排放量貢獻比例較大排放源。
3. 以影像為基準之污染查核計畫之間，建議以「偽陽」與「偽陰」兩項比例整合為未來推動參考。
4. 霧炮灑水計畫若將推動到不同之應用時，應依應用之目標調整操作參數。
5. 監測計畫請增加溯源與減量規劃之工作項目。

### 盧委員昭暉

1. AI 規劃良好，過去的重點是硬體發展，未來要加強訊息的有效傳播與應用。
2. 整合各計畫的 AI 工具，成為空噪科的 AI 網路；整合各科的 AI 工具，成為環保局的 AI 網路；整合各局的 AI 網路，成為臺中市的智慧城市。
3. 紙錢減量是未來重點，不再是集中燃燒。

### 梁委員正中

1. 本市空氣污染陳情案件雖有下降趨勢，但年陳情件數仍超過四萬五千多件，在人力負荷上相當沉重，建議對於陳情熱區，依其特性專案定期處理，減少民眾陳情，民眾得知政府強力作為。
2. 目前疫情減緩，但蚊、蟎正值盛行季節，尤其大坑與大度山區，建議發揮消毒霧炮灑水車之重點消毒工作，配合宣導讓民眾安心。
3. 餐飲油煙常是民眾陳情重點，建議擴大其煙道採樣分析，強化管理減量。

4. 港區有害空氣污染物監控計畫，應針對中港加工出口區 VOC 排放廠商建立排放指紋庫，西碼頭倉儲業之營運清單，以利掌握污染來源。

### 馮委員秋霞

1. 陳情案件之稽查的即時性，可以配合環境監控掌握，影像辨識違規異常應用可做為開罰之依據。
2. 微感測器監測數據應責成外包公司進行動態校準，並應用為全區(市)污染源辨識的依據。
3. 預購置新的車輛(如掃街、消毒、稽查)應全面電動化。
4. 未來四年空污計畫重點  $SO_x$ 、 $NO_x$ 、VOCs 似難以達到， $SO_x$  著重鋼鐵基本工業， $NO_x$  著重柴油車可減部分，電力業未來四年預期減量？NMHC 之一般消費的盤點及向中央建議，其他工業表面塗裝應盤點項目替代可行塗料，徵求問題研擬、輔導、降低污染解決策略可執行的廠商。
5. 局內現有稽查人力的盤點，因應智慧監控、環保案件複雜及繁多的需要。

### 郭委員錦堂

1. 臺中市環境品質監測操作維護計畫：執行狀況佳，監測數據有效管控 93% 以上，建議可以將環保署的移動性污染監測數據納入作為污染分析做為污染源管控依據。
2. 臺中市連續自動監測設施擴充更新計畫：了解目前有些監測設備比較老舊，而檢測分析類僅佔 8%。建議可以再強化硬體設備，因檢驗成果是本局的智慧財產。建議可以將空品監測數據與移動污染監測數據加以分析比較，以做為未來防制對策。
3. 臺中市港區有害空氣污染物智慧監控及臭氧前驅物調查計畫：針對港區建議應實施污染物總量管制，但前提應先掌握目前的排放物種類，之後才再進化 HAPs 監測。
4. 最後總結，貴局各執行計畫承辦都表現具有信心承擔該計畫，表示肯定，建議於上位計畫應盡快能統合縱橫行政整合(AI 能力統合)，以利各數據的統計呈現最佳成果。

### 簡委員慧貞(書面意見)

1. 有關「臺中市固定污染源查核管制計畫」為延續性計畫，規劃運用密閉式傅立葉轉換紅外光光譜儀(CC-FTIR)及開徑式傅立葉轉換紅外光(OP-FTIR)等現代科技，監測可疑污染源。請說明歷年來實際運用情況，另請說明如何避免相關干擾因子影響監測判斷。
2. 113 年臺中市港區有害空氣污染物智慧監控及臭氧前驅物調查計畫，建議補充所調查之臭氧前驅物物種為何？歷年執行成效亦請補充。
3. 113 年臺中市空氣污染陳情案件科技稽巡查計畫，建請說明「科技稽巡查」為何？與其他「智慧監控」、「查核」計畫有何不同？
4. 「113 年臺中市營建工程 AI 高科技輔助查核計畫」規劃租賃維護 2 台戶外小型空氣淨化器，請說明「空氣淨化器」功能及運用方式。

### 主計處(書面意見)

113 年度先期計畫(A 場)攤位列表，所列經費來源數與先期作業核列金額相符。

### 八、主席結論：

- (一)請業務同仁將委員意見製成對照表，隨會議紀錄提供委員了解處理的狀況。
- (二)關於計畫的期程建議參考臺南市採用跨年度或擴充方式執行，減少發包頻率，且可提前於年底前結算成效。
- (三)環保署管考部分注意配合度及亮點的呈現以避免與其他縣市一致。

### 九、散會：下午 4 時 45 分。