

檔號：
保存年限：

環境部 書函

地址：100006 臺北市中正區中華路1段83號
聯絡人：陳香君
電話：(02)2311-7722#6503
電子郵件：hsichuchen@moenv.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國 113年5月7日
發文字號：環部空字第 1131030517 號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明

主旨：檢送本部113年4月22日召開「空氣污染防治基金管理
會」113年度第1次會議紀錄1份，請查照。

說明：響應節能減碳，本案會議紀錄已上傳至雲端硬
碟(<https://reurl.cc/nN1kXD>)，不另行提供紙本，請委員上
網下載參閱。

正本：沈召集人志修、施副召集人文真、張委員兼執行秘書順欽、黃委員文彥、陳委員琬慈、吳委員一民、林委員崇仁、李委員婉甄、林委員宏嶽、高委員志明、張委員添晉、張簡委員水紋、陳委員佳吟、陳委員苑如、盧委員重興、戴委員華山、顏委員秀慧、闕委員雅文、蘇委員銘千、王委員敏玲、王委員元才、蕭委員大智、耿委員明誼

副本：本部會計處、綜合規劃司、環境保護司、監測資訊司、資源循環署、化學物質管理署、環境管理署、國家環境研究院、張副執行秘書根穆、呂澄洋簡任技正、孫忠偉簡任技正、陳宜佳專門委員、謝仁碩科長、江勝偉技正、許仲豪科長、徐宏博科長、丁培修科長、黃琬晴科長

環境部

「空氣污染防治基金管理會」113年度上半年委員會議

會議紀錄

一、時間：中華民國113年4月22日（星期一）下午1時10分

二、地點：本部4樓第1會議室

三、主席：沈召集人志修

紀錄：陳香君

四、出（列）席單位及人員：

施副召集人文真

（請假）

張委員兼執行秘書順欽

張順欽

戴委員華山

戴華山

盧委員重興

盧重興

蘇委員銘千

蘇銘千

顏委員秀慧

顏秀慧

王委員敏玲

王敏玲

黃委員文彥

黃文彥

陳委員琬慈

陳琬慈

王委員元才

王元才

林委員崇仁

林崇仁

吳委員一民

吳一民

闕委員雅文

（請假）

張委員添晉

張添晉

林委員宏嶽

林宏嶽

高委員志明

高志明

張簡委員水紋

張簡水紋

李委員婉甄

李婉甄

蕭委員大智

蕭大智

陳委員婉如

陳婉如

陳委員佳吟

陳佳吟

耿委員明誼

耿明誼

列席：

綜合規劃司

環境保護司

監測資訊司

資源循環署

化學物質管理署

環境管理署

國家環境研究院

會計處

張副執行秘書根穆

大氣環境司

李奇樺

尹心婕

鄭春菊

鍾昀泰

盧家惠

黃智揚

李其欣

郭芳吟

張根穆

呂澄洋

謝仁碩

江勝偉

許仲豪

丁培修

黃珣晴

簡大詠

劉俐君

周穎志

邱慶睿

五、主席致詞：（略）

六、確認上次會議紀錄：洽悉。

七、說明上次會議意見辦理情形：洽悉。

八、報告事項：

- (1) 空氣污染防制基金 112 年度決算情形及 114 年度預算規劃。

(2) 重大空氣污染突發事故通報與緊急應變作為。

九、綜合討論及意見：

(一) 委員意見：

戴委員華山

1. 工廠、車輛減排分別為 25% 及 34%，宜請當量化。
2. 固污收入執行率 79.28%，係因排放量申報減少 12-23%，「減量」優於預期，亦請以當量化表示之。
3. O₃-8hr (臭氧 8 小時平均值) 紅色站改善 76%，係相對於 108 年，建議以每年之相對改善率表示之。
4. 請以圖表說明歷年基金收支變化。
5. 都市綠化及空品淨化區設置之執行率只有 57.98%，請設法改善。
6. 河川揚塵係 PM_{2.5} (細懸浮微粒) 主要來源之一，建議列入優先辦理項目之一。
7. 車輛汰舊換新平臺之運作，是否與基管會搭配執行？

盧委員重興

1. 空氣中戴奧辛為民眾最恐慌之污染物，目前觸媒式濾袋已可以將其濃度控制在相當低的範圍，因此建議加嚴戴奧辛及其前趨物質 HCL (氯化氫) 排放標準。
2. 淨零碳排風潮下，建議推廣兼顧空污減量與溫室氣體減量空氣污染物控制技術。
3. 環境部加嚴鍋爐氮氧化物排放標準，業者以裝設選擇性觸媒還原法 (SCR) 因應，然因對技術不熟導致減量效益不如預期，建議大氣司針對業者進行 SCR 操作維護教育訓練。
4. 南彰化空氣品質一直沒有很好，建議大氣司協助彰化縣環保局調查空污來源，並進一步改善當地空氣品質。

蘇委員銘千

1. 114 年預定工作及施政重點，其中一項為移動污染源管制，預算占 44.5%，建議研議執行離島與熱門觀光鄉鎮的中型電動公車交通運輸，可有效提升使用率及改善當地居民公共運輸交通所需，達到減碳的目的，同時也應搭配規劃如何提升供電系統穩定性。

2. 河川揚塵以上污染源管制，建議根據自行研究「濁水溪揚塵」的成果落實推動，達到改善的目標。
3. 114年新增加油站汰換油槽真空壓力調節的補助，建議同時新增設提供電動汽機車充電站及電池交換的據點。
4. 「空污突發事故通報與緊急應變」，如何即時發布訊息，避免民眾恐慌以及即時民眾的因應指引，特別是多起災害發生時，如何協助安定人心，建議緊急應變時能應有更多的模擬演練。
5. 延續計畫建議提供進階精進的具體方向。

顏委員秀慧

1. 空污基金經公務預算撥補，已漸恢復健全體質。請補充說明預計之安全存量金額為何？哪一年度可達成安全存量？
2. 機車定檢補助由80元/輛調升為100元/輛，預算之差異金額可再予以說明。
3. 電動公車營運補助及路網優化所須經費是否全額由國庫撥補？或依比例分攤？

王委員敏玲

1. 二期113-116年空氣污染防治方案（p62）中有關有害空污高潛勢區域的管理，包括大氣濃度調查，規劃污染熱區鄰近社區有害空氣污染物濃度調查計畫，並評估「接近即時」（near real time）量測之導入需求。請問相關計畫是否已開始進行？內容與時程？
2. 相對於中北部，臺南與高雄既有的環境負荷重，多項空氣污染物濃度較高，成分也複雜，近年南科擴廠，高雄也陸續有台積電、橋頭科學園區、白埔等園區開發或進入環評，相關電子產業所產生的有害空污問題，建議環境部應積極研擬更周延的管制策略。
3. 今日會議決算情形簡報第4頁，最上位計畫簡報中提到境外傳輸占47%，與早期張艮輝教授等人研究結果所稱，南部受境外影響約28%之間有不小的落差，可否說明47%之數據是指哪幾年？該比例是整個臺灣、西部、還是哪個空品區？

4. 立法院的預算書中 113 年度空氣污染防治基金分預算表，有「空氣污染物排放量管理暨產業轉型推動計畫」，請問此計畫是否已發包，同時請問此計畫想推動的產業轉型大致規劃是什麼？
5. 附議盧重興委員對戴奧辛管制加嚴的建言。

黃委員文彥

1. 行政院前於 110 年 8 月 6 日核定環保署所報「強化全國環境檢測智慧轉型計畫」，內容包括「建構全國異味檢測網」，惟後續環境部表示尚無法以單一儀器檢測各種不同來源異味污染物，爰提報修正計畫刪除該工作項目，並已奉行政院 112 年 3 月 17 日核定。參閱本報告書 P.77 有提到 112 年國環院執行「電子化異味感測器開發與評析計畫 (2/2)」，計畫成果表示，現有市售電子化異味感測器，尚未能夠直接取代三點比較式嗅袋法，是否代表現有產品未能取代表人工判識，後續開發之發展動向為何？建議說明。
2. 本次重大空氣污染突發事故通報與緊急應變作為，似乎可以看出通報機制十分健全，但應變措施就比較沒有顯現及解決。

陳委員琬慈

報告事項第一案有提到空污基金 111 年度財務收支由赤字轉為平衡，但如扣除國庫撥補數 25.34 億元，111 及 112 年度基金財務仍入不敷出，113 及 114 預算已編列賸餘，建議基金未來執行仍應加強財務控管，減少仰賴國庫撥補，以健全基金財務。

王委員元才

1. 首先感謝部內同仁在空污防制上的努力及空品緊急應變措施推動。回顧去年 3 月 22 日的明揚大火，事後調查顯示有儲存有機過氧化物超量，未提供廠區化學品種類、數量、位置等重大缺失，另一方面，由新聞得知，許多大學或研究機構購置使用化學品時似乎沒有嚴謹的通報機制，這些都顯示環境部（政府）在相關化學品申報或管控都有其精進之需求。
2. 關於 SRF 之規範，要避免戴奧辛的產生，焚化溫度應在 250-400°C，且冷卻塔要能急速降溫到 250°C 以

下，這對使用 SRF 的鍋爐應屬嚴苛的標準，建議從源頭汰除鹵素化合物（PVC 等）。

吳委員一民

1. 114 年預算-固定污染源管制

- (1) 第 33 項 (P.15) 計畫名稱包含「產業轉型推動」，惟內容摘要並無產業轉型相關描述，是否有未完成事項？或是內容有變更？請予說明。
- (2) 第 28-34 項 (P.13-16) 第 28-34 項計畫內分別包含建置印刷電路板製造程序空氣污染物本土化排放係數、機車表面塗裝程序空污物本土化排放係數、汽車/輕型貨車表面塗裝程序、其他金屬品處理加工程序空氣污染物本土化排放係數、紙張表面塗裝程序空氣污染物本土化排放係數、機車表面塗裝程序空氣污染物本土化排放係數、光碟片製造程序空氣污染物本土化排放係數：
 - A、為何將本土化排放係數建置分散至各計畫？各計畫執行內容差異極大，委辦單位是否皆有建置排放係數經驗及能力？未來建置之本土化係數是否具有可比較性？
 - B、機車表面塗裝程序重複（29、32 兩項均有），原因為何？
 - C、本土化排放係數與廠商自廠係數差異為何？選定前述製程之原則為何？
- (3) 第 94 項預期效益：「建置減速查核機制，鼓勵將船舶減速納入空維區管制措施。」，請問有何鼓勵措施？
- (4) 第 94~95 項內容多有重複（管制策略、空污費、減速等），是否有具體差異？

2. 收支保管運用情形

112 年度收入約 76 億元，支出 67 億元，有 9 億元的餘額，感謝大氣司量入為出，未來請持續節約支出，以預防不時之需。

3. 空污費係針對污染排放收費，特別是固定源的部分更是如此，故當空污費收費金額下降時，應該是值得慶幸的事，切勿因收費金額下降就轉而研擬提高費率或增加收費物種，如果事業因為各項污防投資或減排的努力使空污費下降後，又要面對其他新增的繳費項目或是提高費率，將會使事業失去投資減排空污的誘因，請大部從上位充分考量空污管制策略規劃。

耿委員明誼

1. SRF 管制規範制訂速度太慢，目前業者大舉投入 SRF 產業，已亂象橫生，像是臺中大里 SRF 製造廠污染外洩的問題，顯現出因 SRF 製造廠遍地開花，在管理上有一定的困難，另外集中管理一定優於分散管理，但目前現況是過於分散，這部分衍生的問題該如何解決？
2. 公車電動化目前進程漸緩，臺中市政府交通局回覆是因電動公車產能不足，但詢問相關電動公車製造業者卻告知產能充足，環境部是否能協助溝通。

陳委員佳吟

1. PM_{2.5} 除境外傳輸外，逸散源為貢獻度較大者，然相較固污與移污，請問量化減量成效為何？且於 114 年度支出編列僅占 2.7%，是否是因為尚未有具體之改善方向？(P.4、P.17)
2. 移污減量中揮發性有機物(VOCs)之減量成效較不顯著？(P.6)
3. 114 年度 O₃-8hr 紅色警示站數改善 76%，站數是指”測站數”或是警示”站次”？(P.12)
4. 114 年移污管制施政重點包含「推動汽機車定檢站補助，減少使用中汽機車污染排放」，請問此項為補助增測污染物種類？(增測 NO_x？)(P.19)

蕭委員大智

1. 各項計畫建置排放係數之必要性與效益說明不一致。在書面說明第 13 至 16 頁中，多項固定污染源管制計畫的內容摘要均提到要建置各行業別的空氣污染物排放係數，然而有些計畫在預期效益中強調建置排放係數的重要性，有些計畫則未提及。建議主管機關應統

一要求受補助或委辦的計畫，在提出計畫書時需詳細說明建置排放係數對於後續管制工作的助益，例如強化各行業別排放量估算的準確性、提供訂定管制標準的依據、追蹤管制成效等，讓預算審議單位能夠瞭解編列相關預算的必要性與合理性。

2. 不同計畫的工作項目可能重複，第 15 頁的計畫編號 32 第 6 點工作項目提到要進行機車表面塗裝本土化排放係數建置，但這似乎與第 14 頁計畫編號 29 的第 4 點工作項目重複。為避免預算重複編列，建議主管機關應仔細檢視所有計畫的工作項目，對於類似的工作應整合由單一計畫執行，或是於計畫書中說明各項工作的區隔與聯繫，確保預算使用不會發生重複。
3. 過去移動污染源管制計畫由環保署「空保處」執行，但在本次預算書中多處出現名稱已改為「大氣司」，惟第 24 頁的移動污染管制計畫執行單位仍列為「空保處」。為避免外界對業管單位產生混淆，建議環境部應統一用新的名稱，並確認各項計畫書中的執行單位名稱前後一致。
4. 第 27 頁的計畫編號 68 雖屬大型計畫，編列預算高達新臺幣 2,000 萬元，但在預期效益欄位中僅簡單列舉兩點。其中第二點雖然提到要「掌握我國空品改善之健康效益」，但在計畫內容摘要部分對於如何達成此目標的說明仍嫌不足，僅籠統提及要依據空品現況及國際研究成果進行本土健康效應評估。建議應對健康效益評估的方法論與執行步驟提出更為具體的規劃，讓預算審查者瞭解計畫如何透過嚴謹的科學方法，定量評估空氣品質管制政策與民眾健康改善的關聯性，以凸顯政策的效益與必要性。

李委員婉甄

1. 請問在降低民生逸散源的部分，除了宗教活動外，還有哪些其他具體作為（例：餐飲與消費性產品）？
2. 在改善空氣污染濃度的關鍵績效部分，第二期移動污染源車輛汰舊換新於 114-116 年之目標值為 20,000 輛，想請教目標值訂定之考量，以及第二期結束後，若能達到目標值，對於空污防制的量性貢獻為何。

3. 透過公務預算撥補使得平衡，是未來常態，還是這幾年特例？在基金永續經營上有何對策？
4. 有關重大空污事故通報與緊急應變之建議與提問：
 - (1) 通知管道：建議統一以電信通知為主、社群媒體通知為輔。
 - (2) 避免使用公版通知內容，應以事件特性明確說明。
 - A、建議告知民眾是否已知污染之物質成分，並配合當時之氣候條件（例如：風向）輔以說明可能之污染物逸散方向。
 - B、建議依照污染事件進程，在時序上持續更新通知。
 - C、應謹慎評估個人防護措施之建議內容，例如：平面口罩對於氣狀污染物過濾效果有限，應避免民眾誤解其保護效果。
 - (3) 在重大空污定義及時機點之判斷上，未有以「預防健康效應」為考量的措施。
 - A、空污暴露量（濃度）雖為重要考量，若欲降低潛在之健康影響，更需要評估的是污染物的毒性，目前在報告中未針對毒性考量之說明，是否能請貴部補充。
 - B、另，應評估以十人送醫為定義是否合宜，其存在兩個疑慮：首先，在醫療上難以準確判斷就醫原因是否源於空污事故，而在通報上是否有整合各級醫療單位，例如：醫院、診所等有即刻的資訊串聯，亦為關鍵。第二個疑慮是，當已有民眾就醫才定義為重大空污事件，在時間點上已有延遲，屆時可能已有更多民眾感到不適或受影響，但未即時就醫，此對於預防或降低健康效應發生之效果有限。
 - C、在通報及緊急應變時機上，時機三以空污濃度嚴重影響空氣品質為依據，然多數物質未有大氣濃度標準值，想請教此項評斷之依據為何？

張簡委員水紋

1. 臭氧(O₃)生成潛勢物種減量效益，對於科研結果評估較高貢獻行業，於114年推動經費是否充分考量相關污染源調評計畫規劃？
2. 車輛汰舊換新媒合抵換平臺，114-116年以20,000輛做為績效指標基礎，是否可達改善空氣污染物濃度指標，建議宜有相關評估基礎資料與資源回收基金執行之差異？
3. 落實第二期空污防制方案之區域開發重點監控，宜有對應施政目標與推動重點應有連結性。
4. 空污應變標準作業程序(SOP)執行通報，由深坑大火及新埔垃圾場事件於地方空污防制工作，建議考量基金補助，於地方執行應變跨縣市合作計畫。
5. 逸散源推動除民俗活動、河川揚塵外，如何強化營建工地科技化逸散源污染防制，宜納入未來工項推動。

高委員志明

空污突發事故緊急應變措施作業辦法中第8條表示，監測及採集事故環境之空氣污染物，未來在環境介質之監測可評估是否納入地表水及土壤，以反映廠內化學品洩漏及消防產品使用對環境影響。

林委員宏嶽

1. 112/114簡報P.4，空污防制早有成效，近年主要污染源中逸散源之比例為26%，或可再強化相關之管理策略與指標。
2. 重大預警簡報P.8模擬結果與P.3高濃度區域有差異（例如中正萬華並未在受影響區），或因臭味較不易掌握，非屬惰性污染物？
3. 重大預警簡報P.6送醫人數10人以上較偏向落後指標，或可思考就模擬模式，歷史數據研析後預警，例如以空氣盒子之即時數據（去除區域極端值）超過歷史平均（同期平均等），可提供當地環保局區域與濃度，以利相關人員了解污染之原因與分布，另臭味需再思考有無相應之感測器。

張委員添晉

1. 有關金紙焚燒政策部分，建議比照其他議題提出量化及質化策略，另強化宣導之有效性。
 - (1) 宣導宜於二月中後持續至四月中，經濟誘因如何納入。
 - (2) 積極與內政部相關單位，村里幹事地方意見領袖於適當時機（宗親會召開例行理監事會）時拜訪說明，逐步減少，最終零焚燒為目標。
 - (3) 節慶期間採取紙錢燃燒，可提出量化之指標及目標值。
2. 每月初二、十六都市內商家亦常見焚燒金紙之情形，亦可提出策略加以減少，並以六都優先。

陳委員婉如

1. 汽機車之數量，從民國八十幾年以來，數量持續增加，在公共運輸、共享運具的推動下，依然沒有任何減量趨勢。目前汰舊換新的政策似乎有鼓勵民眾換新的誘因，直接汰除（報廢）僅得到補貼 1,000 元，是否可以考量調整補貼的鼓勵機制，增加民眾直接汰除的誘因，而非汰舊”換新”，以達整體運具數量降低的目標。
2. 根據空污法第 33 條，公私場所突發事故，負責人應採緊急應變並於 1 小時內通報，如果沒有通報，請問罰則為何？
3. 空污應變判斷更具敏感度，建議將消防隊出動的車次/人次納入考量，消防隊出勤紀錄具即時性，可建立政府資訊的連線數據示警機制，在消防隊短時間出動大量車次即啟動示警訊息傳送至主管機關，等社群媒體報導可能太慢了。

林委員崇仁

1. 112 年所執行各項空氣污染防制方案及作為，空氣品質已有逐年改善成效，值得肯定。
2. 114 年度基金來源及用途相抵後，賸餘 9 億 2,998 萬元，另 113 年基金預計累計賸餘為 11 億 8,002 萬 9,000 元，故 114 年基金累計賸餘為 21 億 1,000 萬 9,000 元，相較於 111 年之前空污基金為赤字之財務

狀況已有大幅提升，建議除因應基金收入減少時或增加支出時之需外，可近一步規劃符合空氣污染防治基金收支保管及運用管理辦法所訂之各項用途，以利空氣品質逐年改善幅度增加。

3. 重大空氣污染突發事故通報與緊急應變作為擬修正空污突發事故緊急應變標準作業流程，建議地方納入短時大量陳情、媒體關注程度訂定適用時機及要求地方政府更新及落實縣市緊急應變計畫，明確訂定適用時機，並建立跨縣市、局處合作機制及擬定相關可用資源，敬表支持外，建議可思考開發民眾慣用之手機APP應用程式，以利民眾第一時間可以查詢或了解突發緊急空污事件最新發生狀況及預估空氣品質影響，以保障民眾健康。

(二) 大氣司回應說明

張執行秘書順欽

1. 有關重大空污事件之通報作業或後續處理作為，將重新審視通報條件，及環保局至現場後之設備或檢查作業等情形。
2. 依據空污基金每年常規支出約為40億元，安全存量以基金半年支出作為設定值，依基金目前編列至114年即可達成設定之安全存量，但考量現行客運車輛電動化政策尚未明確，後續可能尚需投入大量金額，未來將加強財務控管以維持基金正常運作。
3. 考量現行偵測臭異味儀器尚未成熟，倘若大規模設置恐徒增困擾，且其異味專屬特性（如有機、無機、酸性等），應宜針對不同特性採用適合儀器偵測，目前已規劃由相關計畫研析技術開發評估。
4. 有關本土化係數建置，考量部分係數太久未更新，或因時空背景因素未能完整掌握，已編列經費針對某些行業檢討或重新訂定，始能更能貼近實際情形。
5. 固體再生燃料（SRF）法案近期將辦理預告作業，包含燃料成分標準、使用對象、設置防制設施及加嚴排放標準等明確規範。

6. 有關逸散源減量將針對 VOCs 逸散進行重點管制，由提高蒐集效率著手，以提升處理效能，最後加嚴排放標準。
7. 對於科技執法推動除聲音照相外，未來針對煙囪煙流排放情形將採取科技判煙，以取代過去目測判煙方式，其判定方式由國家環境研究院訂定，待選定場域後實施試辦計畫。
8. 有關廟宇紙錢燃燒減量推動，會安排與宗教團體溝通協調，並從信眾祭祀行為探討，採以其他可行之替代方式，另對於已不燒香、不燒紙錢之廟宇，將複製成功經驗給其他廟宇學習參考。

張副執行秘書根穆

1. 關於空氣污染物減量比對基準訂為 108 年主要係依據推動空氣污染防治方案之期程（109 年至 113 年）進行比對，若以每年相對改善比較，可能較無法有明顯變化趨勢，另二期空氣污染防治方案（113 年至 116 年）將以改善臭氧為主要推動重點，針對其前驅物（如 VOCs、HAPs）管制為首要工作。
2. 綠化業務經由本部 85 年起推動全國公有裸露地設置空品淨化區迄今共維運 1,281 處基地，已達成階段利用植物滯塵及吸收空氣污染物特性，改善局部空氣品質任務。為提升經費執行推動效益並兼顧施政方向，本案採計畫整併先完備策略研擬後納入推動計畫執行，已研擬加速綠化施政配合推動轉型發展空品植生淨化，未來植生淨化將增加納入削減污染物及抑制臭氧生成（如 BVOC）研擬相關管制；河川揚塵管制由濁水溪河川揚塵改善成功之經驗推廣於高屏溪、卑南溪等易產生河川揚塵區域，並結合河川局與環保局作為，落實具體改善。
3. 車輛汰舊換新平臺為與氣候變遷署共同合作，由本部提供收購金額鼓勵民眾汰舊換新改買電動運具，如環評開發業者欲購買抵換量（如溫室氣體、空氣污染物），可由此平臺媒合（金額需高於本部收購價）進行減量效益收購，推行至今已逐漸有成果。
4. 有關鍋爐管制將參考地方優良管理作為與經驗，研擬 SOP 供各縣市參考。

十、臨時動議：無。

十一、結論：

1. 空氣污染防制基金 112 年度決算情形及 114 年預算規劃編列照案通過，會中委員建議事項，請納入後續推動空氣污染防制工作之參據。
2. 針對委員提出之各項建議，請業務單位以書面方式完整回應。

十二、散會：下午 2 時 40 分。