

檔號：  
保存年限：

## 行政院環境保護署 書函

地址：10042 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@epa.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國 111年2月22日  
發文字號：環署空字第 1111021871 號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨

主旨：檢送本署110年12月29日召開「空氣污染防治基金管理會」110年第2次會議紀錄及委員意見辦理情形表各1份，請查照。

說明：響應節能減碳，本案會議紀錄及委員意見辦理情形表資料已上傳至雲端硬碟(<https://reurl.cc/AKb503>)，不另行提供紙本，請委員上網下載參閱。

正本：張子敬召集人、蔡鴻德副召集人、沈委員志修、彭委員紹博、王委員珮珊、胡委員子軒、吳委員一民、鄭委員福田、張教授四立、廖委員惠珠、王委員雅玢、潘委員正芬、陳委員婉如、袁菁委員、顏委員秀慧、張委員添晉、白委員子易、劉教授錦龍、蔡委員俊鴻、王委員敏玲、陳委員惠琳、王委員元才、蕭委員大智

副本：會計室、蔡孟裕執行秘書、吳正道簡任技正、胡明輝簡任視察、蘇意筠簡任技正、陳宜佳科長、謝仁碩科長、許仲豪科長、周宥節科長、蕭培元科長

# 行政院環境保護署

## 「空氣污染防治基金管理會」110年度第2次會議紀錄

一、時間：中華民國110年12月29日（星期三）下午2時50分

二、地點：本署5樓會議室

三、主席：張召集人子敬

紀錄：陳香君

四、出（列）席單位及人員：

蔡副召集人鴻德

蔡鴻德

沈委員志修

（請假）

張委員舜清

張舜清

彭委員紹博

徐旭誠<sup>代</sup>

王委員珮珊

王珮珊

鄭委員福田

鄭福田

蔡委員俊鴻

蔡俊鴻

陳委員婉如

陳婉如

劉委員錦龍

劉錦龍

王委員雅玢

王雅玢

潘委員正芬

潘正芬

吳委員一民

吳一民

胡委員子軒

胡子軒

王委員敏玲

王敏玲

王委員元才

王元才

蕭委員大智

蕭大智

張委員四立

（請假）

張委員添晉

（請假）

袁菁委員

（請假）

顏委員秀慧

（請假）

廖委員惠珠

（請假）

白委員子易

（請假）

陳委員惠琳

（請假）

列席：

會計室	鍾美娟
蔡執行秘書孟裕	蔡孟裕
王副執行秘書嶽斌	王嶽斌
空氣品質保護及噪音管制處	胡明輝
	陳宜佳
	謝仁碩
	許仲豪
	周宥節
	蕭培元

五、主席致詞：（略）

六、本屆委員介紹及頒發聘書：（略）

七、說明上次書面審查意見辦理情形：洽悉。

八、專案報告事項：

（一）鍋爐改善成果報告（空保處）

（二）室內空氣品質法規推動歷程&自主管理標章制度  
（空保處）

九、綜合討論及意見：

（一）委員意見：

**劉委員錦龍**

1. 室內空氣品質在美國的環保署相當重視氬氣，但在臺灣可能是主管機關的關係，並沒有受到一定的重視，由於地下室的使用會較大情形面臨此一問題，若外界將此視為室內空氣品質，是否有因應作為？

2. 室內空氣品質改善是重要課題，除了自主管理外，是否提供說帖指引來降低室內不良空品，例如：室內停車場通常面臨一氧化碳(CO)的問題，這方面是否有如怠速時間的建議等。

### 王委員元才

1. 針對日前立法院洪申翰委員針對空氣污染防制費調降一事，建議原本二~三級費率依現有公私排放源之狀況增加費率分級，並採累進費率，促使廠商進行污染改善措施。
2. 針對空污費調整對產業之影響，建議署內同仁將固定排放源進行統計及分類，例如：第一級 XX 家、第二級 XX 家…等，分屬類別等。個別產業若因疫情造成經營困難，有減免必要，才有其說服力。
3. 近年有廠商回收塑料或舊料製成燃料棒（固體再生燃料 SRF）或燃油，建議署內同仁將分類標準比照歐盟或日本，甚至更細緻的分類標準，以便促進廢棄物循環再利用之良性循環。
4. 成果報告第 31 頁有關戴奧辛濃度監測資料及推估，為何只有 108 年。
5. 鍋爐改善均是朝向燃氣，會導致能源隨國際市場波動，朝向再生能源或節能方為正確方向。

### 蔡委員俊鴻

1. 空污基金支用範疇不斷擴增，徵收對象、費率應請通案檢討調整，以維持穩定性。

2. 推動各項計畫與國家重要政策之連結（如：國家永續發展目標、國家環保計畫、全民綠生活等），應請聯結說明。
3. 推動各項管制計畫，宜請掌握減量有效性，以對稱空污費徵收支用及經濟誘因精神。
4. 補助地方經費比例高，亦宜檢視前述 2.3 意見。

### 王委員敏玲

1. 固定污染源管制與許可制度中，對粒狀物、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)的掌握已有 95%以上，揮發性有機物(VOCs)仍有約兩成未掌握，環保署是否有規劃提升對固定源 VOCs 的掌握？
2. 近幾年非甲烷碳氫化合物(NMHC)排放量仍有微幅上升，署內是否已有就原因做分析以及研擬對應的策略？
3. 國公營事業減量，105-109 年中火與興達都減一半以上，但中油、台船及中鋼、中龍的污染減量作業進度與現況如何？
4. 建議應儘速對固定源所收的空污費率檢討並進行法制作業予以調升，上一屆的基金會議也有相當多位委員提出此建議。民間團體支持季節差別費率，但第二及第三季仍有空污問題，實不應調降。
5. 請說明有害空氣污染物(HAPs)的加嚴管制標準今年 2 月發布，7 月有新標準後，對應到地方上如何落實，請積極作為，包括周界及管道檢測等，讓政策的美意可以實現。
6. HAPs 五項重金屬依書面資料第 33 頁，107 年兩季共 10.94 噸（當年整年暫以 22 噸計），108 年沒有列出

數字？但 109 年共高達 27.66 噸/年，似乎增加不少，請說明。

7. 恆春站細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年平均值竟占了高屏空品區四分之一的代表性問題，民間反映已久，監資處研擬屏東新監測站的後續，尚請加速進行。
8. 市區公車電動化，書面資料僅列出累計上路的電動公車幾輛，建議應明列總數量及改善的占比，如上一段老舊機車的汰換說明。

### 胡委員子軒

1. 餐飲業未妥善處理油煙、產生異味等問題會令周遭居民困擾，也是常見環保檢舉事項，對於明年 1 月 1 日上路之「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」，餐飲業需設置集氣設施、油煙處理設備等，表示支持，但因疫情下，許多餐飲業者遭受衝擊，建議先以輔導為主，開罰為最終手段，避免相關業者反彈。
2. 政府大推減碳政策，但空污費率太低，企業缺乏減碳誘因，如硫氧化物，其每公斤空污費從 6.6 到 10 元，但是相關環保建置成本卻高達 10 到 17 元，企業無任何誘因建置新購設備，建議重新擬定空污費。
3. 此議題與空污沒有直接關係，但本會近日接獲陳情：  
高雄市岡山及仁武焚化廠於今年 9 月起管制外縣市一般事業廢棄物進廠處理量，並於近期內停收他縣市一般事業廢棄物，因各縣市所設置之大型焚化爐因年久處理量能下降，應採跨縣市合作方案處理廢棄物，目前有大型焚化爐之縣市不該獨善其身，

請中央主管機關依廢棄物清理法出面協調調度，避免廢棄物無處可去。

109年6月底全臺營運中垃圾掩埋場容量平均僅剩8.91%，其中15處掩埋場已飽和而無剩餘容量，焚化爐優先處理一般廢棄物導致事業廢棄物無處可去，據統計，事業廢棄儲存量從103年的256萬噸，增加至108年的613萬噸，加上台商回流以基本金屬製造業、石油及煤製品等產業為主，將製造更多事業廢棄物，更有廠商租借倉庫棄置事業廢棄物之情事。行政院環境保護署應檢討現行一般事業廢棄物治理政策，協調目的事業主管機關盤點各工業區環保用地，研議開放事業單位投資，增設去化的管道。

目前已知彰濱工業區線西區環保用地整地並規劃新設掩埋場及焚化爐、以及桃園觀音北區事業廢棄物綜合處理中心規劃新設焚化爐，但仍需幾年的時間，臺北及高雄焚化爐處理量有空間，應持續與地方縣市溝通，要求放寬。

### 陳委員婉如

1. 署內對於空氣污染防治推動很多方案，值得肯定，許多方案的推動情形達成度都很高，僅三項未如預期但也有高於85%的達成度。這些方案的實施讓多種空氣污染物下降或持平。不過臭氧超標的情形常出現，不知道署內推動的方案對臭氧本來有怎樣預期成效？如果與本來預期的成效有落差，那未來有什麼可能的作法更降低臭氧超標出現日數？

2. 推動室內空品標章的作法，保護民眾呼吸品質，努力值得肯定，標章核發後有巡檢人員，此為針對有納管的場所。如果有場域沒經過認證，自己印製假的標章，有任何預防造假的機制嗎？

### 王委員雅玢

1. 建議和工業局合作，在新設園區應設置蒸汽供應模組，應用能資源整合規劃，減少每個進廠廠商各自設置鍋爐，提高能資源使用效益，可進一步減少空氣污染物的排放。
2. 因應 2050 淨零目標，排碳量低的 SRF/生質燃料預期愈來愈多廠商有興趣，建議對替代燃料的管制規範（及徵收費率）可更嚴格，以避免替代燃料不穩定的品質衍生之後續污染問題。

### 蕭委員大智

1. 固定源排放中對於可造成衍生污染之前驅物（例：可凝結性微粒 CPM）是否有納入固定源空污費率計算？若無，建議未來應規劃納入「精算」，以達空品改善。
2. 報告書中 p.48 對於粒狀污染物增訂 PN 管制標準（文字應修訂為粒狀物「數目」），應為未來加嚴標準後之管制標準測項，應儘早確立、規劃相關檢測方法及了解本地之污染現況。
3. 頁 p.61 提及搭配粒徑分析儀解析大氣能見度與粒徑分佈化學成分之關係，建議需注意粒徑分佈量測原理，以免未能有效解析數據。

## 潘委員正芬

### 1. 上次會議紀錄與會人員意見

- (1)意見第1點第(2)項「贈與」可否改成「轉讓」。
- (2)意見第2點回復第3點第(3)項「檢探」請改正文字。

2. 感謝對於委員提問詳細回覆的辛苦，有鑑於環保署行政管制人力、資源有限，業務涵蓋層面之複雜、廣泛性，環保署如何減量工作且增加有效性，可否列為管制工作策略之一，亦即只要可以啟動市場機制（含全球化及創新研發活動）及企業聲譽形象、競賽表揚、誘因設計，整理公開資料、宣揚擴散機制，透過公協會、企業、工業區、社區等團體（隱性行政助手）自律性、自主性管理等措施，可以協助辦理或新科技協助部分，儘量減少環保署直接辦理活動及措施等，以專注於從事管制策略有效性、促發市場機制與民間活力啟動及費率徵收的策略設計系統化工作。

## 鄭委員福田

1. 工業鍋爐大半縣市進度落後，延長期限至111年7月1日，屆時請督促各縣市環保局查核。天然氣管線無法到達之廠房，工業局也輔導用液化石油氣(LPG)槽車，惟居民以安全理由而反對，請協助解決此難題。
2. 室內空氣品質管制項目中，可否增加新冠肺炎(COVID-19)病毒部分，請參考。
3. 地下停車場新式大樓在環評時要求裝設一氧化碳探測器，而且要估計高峰期時進出車輛數及排風機之換氣率，確保一氧化碳(CO)濃度不會危害人體。

## 吳委員一民

1. 空氣污染防治基金收支、保管及運用狀況報告第四章詳述多項重點工作及績效，惟第三章收支狀況僅表3.1 列出年度收入及支出，建議針對重點工作項目彙整支出費用及百分比詳細說明，以利清楚了解收入支出情形。
2. 鍋爐改善成果報告，審查意見：
  - (1) 鍋爐改善成果報告 p.10(改善鍋爐燃料使用)：重油鍋爐 47%減少至 18%，部分改造為柴油鍋爐，使得柴油鍋爐由 8%上升至 14%，而柴油鍋爐仍屬較高空污染排放源，建議評估以生質燃料油改善之可行性。
  - (2) 建議對於燃料汰換而需設置新的儲存或輸送設施者，亦應給予補助，以提高改善誘因。
3. 室內空氣品質法規推動歷程&自主管理標章制度，p.23 自主管理標章適用標準優良之甲醛標準，考量實務上可達成之目標，建議修訂為 0.06ppm。
4. 綜合意見：
  - (1) 空污費如要檢討，應蒐集比較各國費率、基金用途、徵收對象等，以評估提出合理的徵收項目、對象與費率。
  - (2) 移動源改善績效不足一直是空品改善不如預期的重要因素之一，建請大署召集專家研商，研擬移動源改善之整體推動方案，並給各縣市政府研商推動。

(二) 本署回應說明：

**蔡執行秘書孟裕**

1. 關於空氣污染防治費收費費率建議採分級徵收、增加徵收物種及費率調整等事宜，本署已收集相關產業及對象意見並持續進行溝通，整體評估後，將納入檢討修正空污費率草案內容。
2. 本署已將國家環境保護計畫與空氣污染防治方案PM<sub>2.5</sub>年平均濃度目標調整一致，預計於2023年符合空氣品質標準15微克/立方公尺。
3. 對於有害空氣污染物檢測作業之監測項目及數量，本署已納入對縣市考核方案中，明確訂定監測頻率及監測項目。
4. 有關屏東新測站問題，目前本署監資處已於今(110)年10月(空污季)於屏東枋山分校及枋寮進行空氣品質監測，待空污季結束分析比對後，即挑選出較為合適的監測地點。

十、臨時動議：無

十一、結論：委員所提各項建議，請納入後續推動空氣污染防治工作之參據。

十二、散會：下午4時30分。

空氣污染防治基金管理會110年度第2次會議意見辦理情形表

與會人員意見	辦理情形
<b>劉委員錦龍</b>	
<p>1. 室內空氣品質在美國的環保署相當重視氬氣，但在臺灣可能是主管機關的關係，並沒有受到一定的重視，由於地下室的使用會較大情形面臨此一問題，若外界將此視為室內空氣品質，是否有因應作為？</p>	<p>謝謝委員指教，氬氣為地殼元素所產生的放射性氣體，臺灣與歐、美國家等大陸地區地殼年齡比較少，氬氣濃度相對較低，故當時在訂定室內空氣品質標準，是以九種污染物（二氧化碳，甲醛，一氧化碳，細菌，懸浮微粒等）屬於建築物本身常態性長期性暴露及對人體健康風險有影響的污染物納入優先管理。</p>
<p>2. 室內空氣品質改善是重要課題，除了自主管理外，是否提供說帖指引來降低室內不良空品，例如：室內停車場通常面臨一氧化碳(CO)的問題，這方面是否有如怠速時間的建議等。</p>	<p>有關美國室內空品管理為推動校園指引，鼓勵校園自我參與，給予分級表揚。本署推動標章制度，除鼓勵敏感族群場所取得標章以外，更與教育部及衛生福利部召開跨部會聯繫會議，研擬幼兒園及校園室內空品指引，並共同推動標章制度，未來也會提供指引給校園參考。從法規&gt;標章&gt;指引。做到面面俱到，完善室內空間維護管理工作。</p>
<b>王委員元才</b>	
<p>1. 針對日前立法院洪申翰委員針對空氣污染防治費調降一事，建議原本二~三級費率依現有公私排放源之狀況增加費率分級，並採累進費率，促使廠商進行污染改善措施。</p>	<p>謝謝委員指教，為促進廠商進行製程改善或強化防制措施以減少空氣污染物排放量，現行固定源空污費費率針對不同排放量級已訂有分級費率，本署將持續檢討排放量級距與累進費率，促使廠商進行污染改善措施。</p>
<p>2. 針對空污費調整對產業之影響，建議署內同仁將固定排放源進行統計及分類，例如：第一級XX家、第二級XX家…等，分屬類別等。個別產業若因疫情造成經營困難，有減免必要，才有其說服力。</p>	<p>本署依據 109 年申報資料統計符合第一級費率為 225 家，所屬前三大行業為電力供應業、鋼鐵冶煉業與化學原材料製造業；第二級費率為 1,106 家，所屬前三大行業為其他塑膠製品製造業、金屬表面處理業與未分類其他非金屬礦物製品製造業；第三級費率為 5,737 家，所屬前三大行業為未分類其他非金屬礦物製品製造業、預拌混凝土製造業與其他塑膠製品製造業，未來將依排放量級距與行業別等進行分類說明。</p>
<p>3. 近年有廠商回收塑料或舊料製成燃料棒（固體再生燃料 SRF）或燃油，建議署內同仁將分類標準比照歐盟或日本，甚至更細緻的分類標準，以便促進廢棄物循環再利用之良性循環。</p>	<p>1. 我國固體再生燃料品質標準之訂定，主要係參考歐盟 SRF 品質標準(EN 15359)分級，採淨熱值第 4 級、氯含量第 5 級及汞含量第 5 級訂定，另參考韓國環境部 SRF 品質標準增加訂定鉛含量及鎘含量標準值。</p> <p>2. 本署已於「固體再生燃料製造技術指引與品質規範」及「固體再生燃料 SRF 相關管理方式」中，規範適合作為 SRF 之原料種類、SRF 製造者需依照使用業者對 SRF 之需求選用適當設備、SRF 品質管理及定期檢測。</p> <p>3. 我國使用 SRF 業者多採既有流體化床式鍋爐或</p>

與會人員意見	辦理情形
	<p>水泥窯與燃煤混燒，此類燃燒設施與使用模式可依需求，彈性使用不同品質之燃料，對 SRF 品質之涵容能力更高，且根據本署與經濟部工業局之試燒經驗，得知藉由燃燒控制及污染防治，均可以符合現行 SRF 相關規定。</p> <p>4. 本署將持續檢視相關 SRF 運作情形，滾動式檢討「固體再生燃料製造技術指引與品質規範」中相關檢測項目或燃料標準值。</p>
<p>4. 成果報告第 31 頁有關戴奧辛濃度監測資料及推估，為何只有 108 年。</p>	<p>依據本署空品測站環境空氣戴奧辛監測結果，109 年兩次戴奧辛監測平均濃度分別為 0.016、0.015 pg I-TEQ/m<sup>3</sup>，110 年兩次戴奧辛監測平均濃度分別為 0.040 pg I-TEQ/m<sup>3</sup>、0.019 pg I-TEQ/m<sup>3</sup>，均較 91 年、92 年監測平均濃度 0.089 pg I-TEQ/m<sup>3</sup> 明顯降低，且查歷年所有監測值，即使是最高測值，皆遠低於目前全世界僅有日本訂定之「環境戴奧辛空氣品質基準值」0.6 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/m<sup>3</sup>。</p>
<p>5. 鍋爐改善均是朝向燃氣，會導致能源隨國際市場波動，朝向再生能源或節能方為正確方向。</p>	<p>1. 為加速老舊鍋爐空污減排，本署自 104 年起連續 6 年與經濟部合作，推動老舊鍋爐改善補助，截至 110 年底累計改善 6,886 座鍋爐(改善率 98%)，補助期間預計至本(111)年 11 月 15 日止。</p> <p>2. 考量鍋爐改善須循序漸進，本署與工業局將於今年完成階段性改善工作，針對委員建議朝向再生能源或節能方向推動鍋爐改善意見，本署將納入與經濟部工業局共同研擬下階段鍋爐精進改善措施計畫中。</p>
<b>蔡委員俊鴻</b>	
<p>1. 空污基金支用範疇不斷擴增，徵收對象、費率應請通案檢討調整，以維持穩定性。</p>	<p>1. 謝謝委員指教，近幾年持續短絀主要係配合本署重大政策，擴大辦理補助機車與柴油車汰舊換新所致，考量補助老舊車輛汰換為現行移動污染源最實質且快速產生減量之方式，民眾透過有補助提高意願汰換老舊車輛，對於整體民眾所處環境空氣品質提升有相當大助益，近年民眾申請踴躍，以柴油車為例，109 年目標淘汰 6,000 輛，實際淘汰 13,103 輛；110 年目標淘汰 4,000 輛，實際淘汰 11,238 輛，均已超出預期目標。</p> <p>2. 但考量本署大型柴油車將補助至 111 年底，屬短期性措施，又執行至今著有成效，爰過渡期間行政院同意 111 年由公務預算撥補 25.35 億元執行老舊車輛汰換。</p> <p>3. 補助結束後將回歸空氣污染防治方案，依各項政策之執行成果滾動檢討，以務求成本效益最</p>

與會人員意見	辦理情形
	<p>大化，並依空污基金規模妥適規劃後續年度各項措施辦理之優先順序及必要性，於可運用資金範圍內進行預算編製作業，以健全基金財務，俾達資源永續利用之目標。</p>
<p>2. 推動各項計畫與國家重要政策之連結（如：國家永續發展目標、國家環保計畫、全民綠生活等），應請聯結說明。</p>	<p>本署推動「空氣污染防制方案」（109年至112年）針對固定污染源管制、逸散污染源管制、移動污染源管制、綜合性管理等四大面向策略均連結國家永續發展目標、國家環保計畫目標，此外，本署刻正研議第2期空氣污染防制方案（113年至116年），將持續配合國家永續發展目標及國家環保計畫之2030年目標。</p>
<p>3. 推動各項管制計畫，宜請掌握減量有效性，以對稱空污費徵收支用及經濟誘因精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為了維護民眾健康，本署把提升空氣品質列為首要重點工作，更跨部會合作推出「空氣污染防制方案（109年至112年）」，已於109年5月22日經行政院核定，空污基金編列總經費計新臺幣（下同）98億7,487萬2千元，執行期間109年至112年（109年度編列37億2,946萬8千元；110年度編列28億1,359萬8千元；111年度以後編列33億3,180萬6千元）。</li> <li>2. 方案考量境外污染改善不確定因素，目標訂定為112年達成PM<sub>2.5</sub>年平均15<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，並據以訂定111年階段性年度目標(15.5<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)。本署與地方環保局努力落實各項空氣污染防制工作，已有顯著成效。統計全國一般空氣品質測站110年空氣品質指標小於等於100比率（良好及普通等級）為90.2%；而110年細懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>）全年平均濃度約14.4<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>。</li> <li>3. 為確保逸散性粒狀物減量成效，逸散源管制除藉由推動大型工程源頭管理制度進行源頭減量外，亦藉由修訂逸散源相關空氣污染防制設施管理辦法提高污染防制效率及管制涵蓋對象，後續亦將檢討營建工程及固定污染源空污費徵收制度經濟誘因，以促使污染源投入更多污染減量資源降低污染排放。</li> <li>4. 雖持續推動老舊大型柴油車多元改善方案，以及鼓勵淘汰老舊機車，相關補助措施，將衡量財政負擔及空氣污染減量效益，持續滾動檢討，以健全基金財務，俾達資源永續利用之目標。</li> </ol>
<p>4. 補助地方經費比例高，亦宜檢視前述 2.3 意見。</p>	<p>本署近年積極推動老舊大型柴油車及機車汰換，有相當比例經費係透過地方環保局協助執行補助撥款，致帳面上有補助地方經費比例高的現象，相關鼓勵措施當持續滾動檢討成效，摺節經費使用。</p>

與會人員意見	辦理情形
王委員敏玲	
<p>1. 固定源管制與許可制度中，對粒狀物、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)的掌握已有95%以上，揮發性有機物(VOCs)仍有約兩成未掌握，環保署是否有規劃提升對固定源 VOCs 的掌握？</p>	<p>謝謝委員指教，經調查顯示我國固定源主要 VOCs 排放源為表面塗裝業、石化相關產業與光電相關產業，其中涉表面塗裝之行業多樣且規模不一，為本署後續調查與減量重點之一。爰此，本署已將「揮發性有機物管制」列為地方考評項目，鼓勵環保局清查及掌握轄內「表面塗裝業/製程」，並辦理減量協談等工作。同時本署已檢討各行業別空氣污染物排放標準管制規範，藉與專家學者、環保局與公私場所召開相關研商會議，規劃 VOCs 管制方向並掌握業者 VOCs 排放情形。</p>
<p>2. 近幾年非甲烷碳氫化合物(NMHC)排放量仍有微幅上升，署內是否已有就原因做分析以及研擬對應的策略？</p>	<p>1. 針對 NMHC 減量，本署已推動增訂有害空污排放標準、塗料成分標準、汰換老舊機車、汰換高污染大型柴油車等，後續推動加嚴工廠排放管制（如石化業、膠帶業、塗裝業等）並持續改善車輛污染排放。由空氣品質監測數據可知，近五年 NMHC 濃度自 106 年 0.15 ppm 持續降至 110 年 0.09 ppm，改善 4 成。</p> <p>2. 檢視空氣污染物排放清冊發現：</p> <p>(1) TEDS11.0 全國 NMHC 版排放量為 466,501 公噸，相較 10.1 版之排放 521,008 公噸，計減少 54,507 公噸，減少比率約為 10.5%，最主要之減少來源為固定污染源工業製程，合計減少量為 28,805 公噸，占總減量之 52.8%。</p> <p>(2) 在所有固定源中，NMHC 排放量最大之行業別為電子零組件製造業（占 17%），其次依序為塑膠製品製造業、化學材料製造業、金屬製品製造業、化學製品製造業，該五者合計占 TEDS11.0 版固定源 NMHC 排放總量 58%。若與 TEDS10.1 版相較，各行業別排放量均為下降，其中電子零組件製造業排放量減少達 29%，為降幅最大者，其次為化學材料製造業（降幅達 24%）及塑膠製品製造業（下降 4%）。</p> <p>(3) 本署後續將持續關注 NMHC 濃度變化趨勢，並加強 NMHC 管制措施及加嚴排放標準。</p>
<p>3. 國公營事業減量，105-109 年中火與興達都減一半以上，但中油、台船及中鋼、中龍的污染減量作業進度與現況如何？</p>	<p>1. 中油公司之空氣污染減量工程以桃園煉油廠、大林煉油廠及林園石化廠為主，截至 109 年各廠空氣污染改善工作之成效：桃園煉油廠已減少揮發性有機物 49 公噸/年、硫氧化物 72.2 公噸/年及氮氧化物 134.35 公噸/年；大林煉油廠</p>

與會人員意見	辦理情形
	<p>已減少揮發性有機物 56.22 公噸/年、硫氧化物 111.14 公噸/年、氮氧化物 17 公噸/年及粒狀物 0.62 公噸/年；林園石化廠已減少揮發性有機物 0.12 公噸/年、硫氧化物 2.29 公噸/年、氮氧化物 168.37 公噸/年及粒狀物 20.8 公噸/年，總投入經費約 60 億元，較 105 年排放情形減量約達 23% 之減量。</p> <p>2. 中鋼公司截至 109 年各廠空氣污染改善工作之成效已減少粒狀物 599 公噸/年、揮發性有機物 163 公噸/年、硫氧化物 2,026 公噸/年及氮氧化物 2,469 公噸/年，較 105 年排放情形減量約達 28.8% 之減量。中龍公司 109 年前已陸續完成焦爐氣強化脫硫工程、焦炭輸送系統增設集塵設備、熱軋工場加熱爐自動化溫控，已投入 398.8 億元，達成總空氣污染物減量 285.1 公噸，預計 111 年完成 1 號燒結靜電集塵設備性能提升、112 年完成料堆室內堆置場等。</p> <p>3. 台船公司針對船段塗裝區 P1~P11 廠房已規劃投入約 2.4 億經費，分段進行圍封集氣工程及安裝防制設備，其中 109 年已完成 P1~P2 圍封集氣工程，賡續於 112 年完成 P1~P6 圍封集氣工程及安裝防制設備，P7~P11 拆除新建海工業務之噴漆與噴砂房，完工後預估可達成揮發性有機空氣污染物減量 360 公噸。</p>
<p>4. 建議應儘速對固定源所收的空污費率檢討並進行法制作業予以調升，上一屆的基金會議也有相當多位委員提出此建議。民間團體支持季節差別費率，但第二及第三季仍有空污問題，實不應調降。</p>	<p>為降低固定污染源排放量，本署近年推動相關行政管制作業，近年空氣品質不良率亦逐年降低，有關於季節性差別費率評估方式，目前第二與第三季費率目前規劃朝向不調降，另本處已針對季節性費率、大戶排放、廢氣燃燒塔與戴奧辛費率進行研議調整方案，惟需再外界討論，及檢視適當推動時機點。</p>
<p>5. 請說明有害空氣污染物(HAPs)的加嚴管制標準今年 2 月發布，7 月有新標準後，對應到地方上如何落實，請積極作為，包括周界及管道檢測等，讓政策的美意可以實現。</p>	<p>1. 本署於 110 年 2 月 26 日發布「固定污染源有害空氣污染物排放標準」，實施後地方環保局可依據該標準，對轄內公私場所固定污染源不定期執行法規符合度檢測，以確認工廠排放有害空氣污染物狀況。</p> <p>2. 本署與環保局於推動工業區減量協談工作時，亦會視需求執行有害空氣污染物檢測作業，以確認工廠執行有害空氣污染物減量措施之有效性，以確保降低環境影響。</p> <p>3. 現行公私場所固定污染源實行排放管道定期檢測業務，業已將戴奧辛、重金屬及氯乙烯等有害空氣污染物納入定期檢測對象，未來將滾動</p>

與會人員意見	辦理情形
	式檢討增加定期檢測物種及行業別。
6. HAPs 五項重金屬依書面資料第 33 頁,107 年兩季共 10.94 噸(當年整年暫以 22 噸計),108 年沒有列出數字?但 109 年共高達 27.66 噸/年,似乎增加不少,請說明。	依據 110 年 9 月空污費資料庫統計資料,五項重金屬排放量於 108 年共 30.24 公噸;109 年共 27.88 公噸,統計前 2 年有逐年下降的趨勢。後續將持續檢視重金屬排放情形。
7. 恆春站細懸浮微粒(PM2.5)年平均值竟佔了高屏空品區四分之一的代表性問題,民間反映已久,監資處研擬屏東新監測站的後續,尚請加速進行。	本署為強化屏東縣監測,以反映屏東縣空氣品質特性,已由空保處主政會同監資處與屏東縣環保局研商,完成實地現勘,規劃於南屏東縣設一處測站點,目前由監資處於枋山鄉「加祿國小枋山分校」及枋寮鄉「建興國小」以自動監測儀器執行先期監測調查(於 110 年 8 月已進駐移動式測站)。
8. 市區公車電動化,書面資料僅列出累計上路的電動公車幾輛,建議應明列總數量及改善的占比,如上一段老舊機車的汰換說明。	目前市區公車及客運總輛數為 1 萬 5 千餘輛,行政院宣示 2030 年前逐步達到客運(公車)全面電動化之政策目標,由交通部主政協調經濟部及本署等單位共同合作,配合「交通部公路公共運輸補助電動大客車作業要點」,本署配合加碼補助購置電動公車每輛新臺幣 150 萬元,經查目前電動公車補助,交通部 106 年至 109 年已核定 706 輛。
<b>胡委員子軒</b>	
1. 餐飲業未妥善處理油煙、產生異味等問題會令周遭居民困擾,也是常見環保檢舉事項,對於明年 1 月 1 日上路之「餐飲業空氣污染防治設施管理辦法」,餐飲業需設置集氣設施、油煙處理設備等,表示支持,但因疫情下,許多餐飲業者遭受衝擊,建議先以輔導為主,開罰為最終手段,避免相關業者反彈。	謝謝委員指教,本署於 110 年 2 月 5 日訂定「餐飲業空氣污染防治設施管理辦法」,已將法規緩衝期納入規範減輕衝擊,並於 110 年 9 月 24 日修正規範,對於新設列管餐飲業,考量因疫情影響,爰修正法規適用時間,應符合法規期限延後至 111 年 1 月 1 日;對於既存列管餐飲業,因不可歸責因素,可向環保局提出展延管制期限進行改善。
2. 政府大推減碳政策,但空污費率太低,企業缺乏減碳誘因,如硫氧化物,其每公斤空污費從 6.6 到 10 元,但是相關環保建置成本卻高達 10 到 17 元,企業無任何誘因建置新購設備,建議重新擬定空污費。	本署根據空氣污染防治法第 17 條第 2 項依據空氣品質現況、污染源、污染物、油燃料種類及污染防治成本訂定空污費費率。業者設置相關環保設備成本需考量包括符合行政管制規定與空污費,扣除行政管制部分才可作為空污費費率參考依據,往年費率訂定皆依據空污法規定,本署將持續建置防制設備成本建置方式外,並滾動式調整費率,另本處已針對季節性費率、大戶排放、廢氣燃燒塔與戴奧辛費率進行研議調整方案,惟需再外界討論,及檢視適當推動時機點。
3. 此議題與空污沒有直接關係,但本會近日接獲陳情: 高雄市岡山及仁武焚化廠於今年 9 月起管制外縣市一般事業廢棄物進廠處理量,並於近期內停收他縣市一般事業廢棄	1. 大型垃圾焚化廠每年處理量約 650 萬噸,妥處民眾產生之生活垃圾每年約 480 萬噸,本署於 106 年即推動「多元化垃圾處理計畫」,協助縣市辦理 24 座焚化廠設施污染防治升級及整備延壽,以確保妥善處理民眾生活垃圾之焚化量

與會人員意見	辦理情形
<p>物，因各縣市所設置之大型焚化爐因年久處理量能下降，應採跨縣市合作方案處理廢棄物，目前有大型焚化爐之縣市不該獨善其身，請中央主管機關依廢棄物清理法出面協調調度，避免廢棄物無處可去。</p> <p>109年6月底全臺營運中垃圾掩埋場容量平均僅剩8.91%，其中15處掩埋場已飽和而無剩餘容量，焚化爐優先處理一般廢棄物導致事業廢棄物無處可去，據統計，事業廢棄儲存量從103年的256萬噸，增加至108年的613萬噸，加上台商回流以基本金屬製造業、石油及煤製品等產業為主，將製造更多事業廢棄物，更有廠商租借倉庫棄置事業廢棄物之情事。行政院環境保護署應檢討現行一般事業廢棄物治理政策，協調目的事業主管機關盤點各工業區環保用地，研議開放事業單位投資，增設去化的管道。</p> <p>目前已知彰濱工業區線西區環保用地整地並規劃新設掩埋場及焚化爐、以及桃園觀音北區事業廢棄物綜合處理中心規劃新設焚化爐，但仍需幾年的時間，臺北及高雄焚化爐處理量有空間，應持續與地方縣市溝通，要求放寬。</p>	<p>能充足無虞。</p> <p>2. 依據廢棄物清理法第28條及其細則規定，大型垃圾焚化廠收受及處理廢棄物，依法定收受及處理廢棄物之順序，應以「家戶垃圾」為優先，同時事業廢棄物去化方式包括鼓勵事業單位自行妥善處理或再利用廢棄物，與目的事業主管機關合作輔導設置事業廢棄物焚化處理設施及加強暫存管理等方式。</p> <p>3. 本署已協調地方政府以公有掩埋場或工業區土地打包暫存一般事業廢棄物，並協調轄內事業焚化設施應急去化。長期方面亦已協調經濟部釋出工業區環保用地，同步推動廢棄物燃料化，並與經濟部合作推動相關設施設置。</p> <p>4. 我國推動垃圾分類政策行之有年，本署雖持續精進相關措施，惟民眾生活習慣不易即時改變，為將少數民眾未落實生活垃圾之不可燃(如金屬、陶瓷、磚瓦等)、不適燃、有機物(如廚餘)、資收物等物質有效分流分類，本署推動生活垃圾機械分選，藉以強化民眾垃圾減量成效。</p> <p>5. 本署目前已補助臺中市、臺南市、雲林縣、南投縣、屏東縣、花蓮縣及澎湖縣等7縣市，辦理垃圾分選燃料化相關計畫，執行36.3萬公噸垃圾製成固體衍生燃料(SRF)，可提供再生能源或先進熱處理設施運用，亦減少天然燃料(如煤或天然氣)之消耗，相關推動成效，將持續滾動檢討及推廣，達成民眾垃圾減量及減輕焚化爐負擔之目標。</p>
<b>陳委員婉如</b>	
<p>1. 署內對於空氣污染防制推動很多方案，值得肯定，許多方案的推動情形達成度都很高，僅三項未如預期但也有高於85%的達成度。這些方案的實施讓多種空氣污染物下降或持平。不過臭氧超標的情形常出現，不知道署內推動的方案對臭氧本來有怎樣預期成效？如果與本來預期的成效有落差，那未來有什麼可能的作法更降低臭氧超標出現日數？</p>	<p>1. 謝謝委員指教，臭氧屬氮氧化物及揮發性有機物等污染物衍生之二次污染物，本署已執行空氣污染防制方案(109~112年)，針對氮氧化物減量，本署推動國營事業改善、加嚴水泥業標準、改善既存鍋爐、汰換高污染大型柴油車；並針對揮發性有機物減量，增訂有害空污排放標準、塗料成分標準、汰換老舊機車等。</p> <p>2. 統計本署監測數據，110年發生臭氧紅色警示(AQI&gt;150)為102次，較106年358次，減少7成，顯示高污染事件濃度已有改善。</p> <p>3. 本署後續推動加嚴工廠排放管制(如石化業、膠帶業、塗裝業等)，並持續改善車輛污染排放，另規劃下一期空氣污染防制方案時，納入區域改善重點，擴大跨縣市合作減量與應變。</p>
<p>2. 推動室內空品標章的作法，保護民眾呼吸</p>	<p>本署已於10年7月2日發布「行政院環境保護署</p>

與會人員意見	辦理情形
<p>品質，努力值得肯定，標章核發後有巡檢人員，此為針對有納管的場所。如果有場域沒經過認證，自己印製假的標章，有任何預防造假的機制嗎？</p>	<p>室內空氣品質自主管理標章推動作業要點」依據要點第 14 點規定「標章使用權人不得將標章圖樣、證號或文字，使用於未取得標章之公私場所。未取得標章使用權者，亦同。」，並於 110 年 8 月 12 日室內空氣品質自主管理「優良級標章」及「良好級標章」向經濟部智慧財產局證明標章商標註冊，經查未得同意，將可以商標法第 95 條規定辦理。故不得將標章用於未依規定取得標章之場所。</p>
<p><b>王委員雅玢</b></p>	
<p>1. 建議和工業局合作，在新設園區應設置蒸汽供應模組，應用能資源整合規劃，減少每個進廠廠商各自設置鍋爐，提高能資源使用效益，可進一步減少空氣污染物的排放。</p>	<p>謝謝委員指教，工業局已積極輔導於工業區內推動採能源整合中心模式提供蒸氣及提高能源使用效益。</p>
<p>2. 因應 2050 淨零目標，排碳量低的 SRF/生質燃料預期有愈來愈多廠商有興趣，建議對替代燃料的管制規範（及徵收費率）可更嚴格，以避免替代燃料不穩定的品質衍生之後續污染問題。</p>	<p>1. 為強化 SRF 管制，本署廢管處已於「固體再生燃料製造技術指引與品質規範」及「固體再生燃料 SRF 相關管理方式」中，規範適合作為 SRF 之原料種類、SRF 製造者需依照使用業者對 SRF 之需求選用適當設備、SRF 品質管理及定期檢測。</p> <p>2. 此外，我國固體再生燃料品質標準之訂定，主要係參考歐盟 SRF 品質標準(EN 15359)分級，採淨熱值第 4 級、氯含量第 5 級及汞含量第 5 級訂定，另參考韓國環境部 SRF 品質標準增加訂定鉛含量及鎘含量標準值。</p> <p>3. 本署目前固定源空污費係以排放量計量徵收，對使用越不會產生空氣污染物的燃料，可減少排放量外，徵收的金額越少。</p>
<p><b>蕭委員大智</b></p>	
<p>1. 固定源排放中對於可造成衍生污染之前驅物（例：可凝結性微粒 CPM）是否有納入固定源空污費率計算？若無，建議未來應規劃納入”精算”，以達空品改善。</p>	<p>謝謝委員指教，本署為解決細懸浮微粒問題，於粒狀物費率部分已納入細懸浮微粒(含可過濾性微粒 FPM 和可凝結性微粒 CPM)，倘業者依本署標準檢測方法檢測細懸浮微粒者，則可依檢測結果計算排放量並作為繳納空污費依據。</p>
<p>2. 報告書中 p.48 對於粒狀污染物增訂 PN 管制標準（文字應修訂為粒狀物”數目”），應為未來加嚴標準後之管制標準測項，應儘早確立、規劃相關檢測方法及了解本地之污染現況。</p>	<p>針對粒狀污染物數量之名詞係依據 109 年 7 月 27 日已公告實施之「移動污染源空氣污染物排放標準」之第 3、5 條之管制污染物專有名詞，相關測試方法及規定係循歐盟法規(EC) No 692/2008 或(EU) 2017/1151，及其後續(包含 UN/ECE Regulation No 83 或 Global technical regulation No. 15)修正指令有關 TYPE I 之 NEDC 或 WLTC 測試型態執行。</p>
<p>3. 頁 p.61 提及搭配粒徑分析儀解析大氣能</p>	<p>謝謝委員提醒，將遵照辦理。</p>

與會人員意見	辦理情形
見度與粒徑分佈化學成分之關係，建議需注意粒徑分佈量測原理，以免未能有效解析數據。	
<b>潘委員正芬</b>	
1. 上次會議紀錄與會人員意見 (1) 意見第 1 點第(2)項「贈與」可否改成「轉讓」。 (2) 意見第 2 點回復第 3 點第(3)項「檢探」請改正文字。	謝謝委員指教，依委員意見配合文字修正，請參閱第 1 次辦理情形對照表如附件 1。
2. 感謝對於委員提問詳細回覆的辛苦，有鑑於環保署行政管制人力、資源有限，業務涵蓋層面之複雜、廣泛性，環保署如何減量工作且增加有效性，可否列為管制工作策略之一，亦即只要可以啟動市場機制(含全球化及創新研發活動)及企業聲譽形象、競賽表揚、誘因設計，整理公開資料、宣揚擴散機制，透過公協會、企業、工業區、社區等團體(隱性行政助手)自律性、自主性管理等措施，可以協助辦理或協助或新科技協助部分，儘量減少環保署直接辦理活動及措施等，以專注於從事管制策略有效性及促發市場機制與民間活力啟動及費率徵收的策略設計系統化工作。	謝謝委員指教，本署會參酌委員意見，朝更能提升業務執行效率方式辦理。
<b>鄭委員福田</b>	
1. 工業鍋爐，大半縣市進度落後，延長期限至 111 年 7 月 1 日，屆時請督促各縣市環保局查核。天然氣管線無法到達之廠房工業局也輔導用液化石油氣(LPG)LPG 槽車，惟居民以安全理由而反對，請協助解決此難題。	謝謝委員指教，已於經濟部工業局工業鍋爐改善輔導平台中討論其輔導勾稽查核推動方式並協處，以降低民眾陳抗。
2. 室內空氣品質管制項目中，可否增加新冠肺炎(COVID-19)病毒部分。(請參考)	有關病毒傳染主要涉及衛生防疫工作，依據室內空氣品質管理法第 4 條已規範相關部會之權責分工，其中傳染性病原之防護管理係由衛生福利部主政辦理。而中央流行疫情指揮中心為避免傳染病傳播，確保營業場所衛生安全，已編訂「企業因應嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情持續營運指引」，建議企業因應策略，包括定期清潔環境並保持室內空氣流通，公私場所之中央空調應增加室外新鮮空氣比例，減少室內空氣重複利用，並留意定期更換或清潔濾網。
3. 地下停車場新式大樓在環評時要求裝設	室內停車場僅停取車之短時間時有人員進出，健康

與會人員意見	辦理情形
<p>一氧化碳探測器，而且要估計高峰期時進出車輛數及排風機之換氣率，確保一氧化碳(CO)濃度不會危害人體。</p>	<p>影響衝擊相對較低，尚未納入公告場所進行管制，地下停車場通風換氣問題，查內政部營建署「建築技術規則」建築設備編第 102 條相關規定，樓地板面積每平方公尺所需通風量 25 立方公尺／小時，本署仍會審慎評估衡酌相關室內空氣品質改善管理對策。</p>
<p><b>吳委員一民</b></p>	
<p>1. 空氣污染防治基金收支、保管及運用狀況報告第四章詳述多項重點工作及績效，惟第三章收支狀況僅表 3.1 列出年度收入及支出，建議針對重點工作項目彙整支出費用及百分比詳細說明，以利清楚了解收入支出情形。</p>	<p>謝謝委員指教，已將各項工作項目支出費用及百分比納入空氣污染防治基金收支、保管及運用狀況報告第三章節表 3.2。</p>
<p>2. 鍋爐改善成果報告，審查意見：  (1) 鍋爐改善成果報告 p.10 (改善鍋爐燃料使用)：重油鍋爐 47%減少至 18%，部分改造為柴油鍋爐，使得柴油鍋爐由 8%上升至 14%，而柴油鍋爐仍屬較高空污染排放源，建議評估以生質燃料油改善之可行性。  (2) 建議對於燃料汰換而需設置新的儲存或輸送設施者，亦應給予補助，以提高改善誘因。</p>	<p>改善鍋爐燃料使用情形將配合經濟部能源局評估採用其他潔淨能源或生質燃料油等之可行性，而目前經濟部工業局已對鍋爐進行燃料汰換者，提供輸送設施（管線）之補助。</p>
<p>3. 室內空氣品質法規推動歷程&amp;自主管理標章制度，p.23 自主管理標章適用標準之優良之甲醛標準，考量實務上可達成之目標，建議修訂為 0.06ppm。</p>	<p>甲醛主要來源為室內裝修及產品逸散，參考世界各國之甲醛標準值或規範值，香港卓越級則訂為 0.057 ppm，芬蘭則在 2002 年發佈的室內空氣品質指引中，將甲醛建議值訂為 0.03 ppm，與我國優良級室內空品自主標章一致，而室內空氣品質標準良好級標章甲醛濃度為 0.08ppm (1 小時值)，係評估甲醛訂定濃度標準，且科學文獻也顯示各國也都將室內甲醛濃度標準或建議值訂為 0.1 或 0.08 ppm，為可有效防止鼻腔及咽喉之刺激感的濃度，此濃度也已納入敏感兒童族群之健康風險考量。</p>
<p>4. 綜合意見：  (1) 空污費如要檢討，應蒐集比較各國費率、基金用途、徵收對象等，以評估提出合理的徵收項目、對象與費率。  (2) 移動源改善績效不足一直是空品改善不如預期的重要因素之一，建請大署召集專家研商，研擬移動源改善之整體推動方案，並給各縣市政府研商推動。</p>	<p>1. 有關空污費徵收制度各國比較說明詳如附件 2。  2. 本署在車輛空污管理上，著重以「加嚴新車排放標準」及「鼓勵老舊車輛淘汰」，快速減少空氣污染排放以改善空氣品質為施政主軸，近幾年淘汰老舊車輛成效均已超出預期，本署將持續召開空氣污染防治技術諮詢小組向委員就教移動源改善推動方式，另會再以諮詢方案定期與縣市政府召開業務聯繫會報，共同推動移動源改善。</p>

