

# 目的事業主管機關空氣污染改善輔導成果書面報告

行政院環境保護署

109年3月25日



## 目錄

壹、前言 .....	4
貳、決議事項辦理情形 .....	4
一、現況說明 .....	4
(一)污染現況 .....	4
(二)污染管制現況 .....	6
二、輔導機關、依據及措施 .....	7
(一)輔導機關 .....	7
(二)輔導之法令依據 .....	8
(三)輔導措施 .....	9
(四)輔導成果 .....	20
三、未來展望 .....	48

## 圖目錄

圖1 歷年各污染物之排放量趨勢.....	5
圖2 我國境內 PM <sub>2.5</sub> 空氣品質濃度之污染貢獻來源比例.....	6
圖3 固定污染源管制架構.....	6
圖4 移動污染源管制架構.....	7
圖5 工業鍋爐改善補助執行情形.....	12
圖6 鍋爐改善推動策略.....	13
圖7 鍋爐改善措施.....	13
圖8 經濟部工業局污染源改善輔導機制.....	14
圖9 經濟部工業局輔導循環利用鏈.....	15
圖10 國營事業(台電)空污改善內容.....	21
圖11 國營事業108年空污改善成效.....	22
圖12 觸媒裂解及原油蒸餾程序排放情形及與國內空氣污染物排放標準比較	23
圖13 7家民營發電廠查核輔導結果.....	24
圖14 5,374座燃油/燃煤鍋爐縣市分布及工業鍋爐燃料別比例.....	26
圖15 工業區內外工業鍋爐改善規劃輔導對象縣市及行業別.....	27
圖16 工業鍋爐改善補助經費示意圖.....	28
圖17 產業園區群聚推動工業鍋爐改善工作會議現場照片.....	29
圖18 108年度綠色技術與工程實務研討會現場照片.....	31
圖19 歷年懸浮微粒年平均濃度變化.....	32
圖20 採掘作業產生揚塵之防制措施.....	33
圖21 108年空氣品質淨化區.....	44
圖22 全國103~108年各污染物 AQI>100比率趨勢.....	45
圖23 全國103~108年各污染物 AQI>150比率趨勢.....	45
圖24 全國所有測站達紅色警戒以上比率改善目標.....	46
圖25 全國一般自動測站103~108年各污染物濃度.....	47

## 表目錄

表1 各目的事業主管機關輔導內容.....	8
表2 國營事業(中油)空污改善內容.....	21
表3 國營事業(中鋼、中龍及台船公司)空污改善內容.....	22
表4 工業港輔導管制措施.....	25
表5 6條河川懸浮微粒年平均濃度變化.....	32
表6 歷年平均PM <sub>2.5</sub> 濃度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	47

## 壹、前言

空氣品質攸關民眾健康，為社會大眾所關注。在環保機關積極管制、目的事業主管機關加強輔導及業者配合改善的情況下，空氣品質已逐年改善，但改善速度仍不符合民眾之期待，行政院環境保護署(下稱環保署)乃參考各界意見，修正空氣污染防治法(下稱空污法)，以具體回應外界訴求，該法已於107年8月1日經總統公布施行，為我國空氣污染防治工作，建立新的里程碑。

空污法修正內容，除加強行政管制面之規範外，亦強化各種污染源之污染改善輔導規定，依該法第50條規定：「各種污染源之改善，由各目的事業主管機關輔導之；相關輔導成果，應每年公開於中央主管機關指定之網站，並定期檢討」，以落實資訊公開原則，使民眾瞭解目的事業主管機關採取之輔導措施及成果，並共同監督污染源。

在空污法修法過程中，立法院於第9屆第5會期第1次臨時會第2次會議決議：「空污法修正通過，並通過11項附帶決議」，其中第2項附帶決議內容為：「為回應民眾對於臺灣空氣污染改善之關切，並確實監督政府對於各種污染源之改善進度。爰要求行政院環境保護署與各目的事業主管機關，應就空氣污染防治法第50條所訂各種污染源輔導改善業務之推行，於每年度終結後3個月向本院社會福利及衛生環境委員會提出專案報告，以落實責任政治」。

環保署乃彙整經濟部、交通部、內政部、科技部、行政院農業委員會(下稱農委會)及衛生福利部(下稱衛福部)等6個目的事業主管機關提報之108年輔導成果，編撰本報告，送立法院參考。

## 貳、決議事項辦理情形

### 一、現況說明

#### (一)污染現況

我國空氣污染之來源包括國內污染源及境外污染源，國內污染源又分為固定污染源及移動污染源。空污法所稱移動污染源，係指因本身動力而改變位置之污染源，包括汽機車、火車、飛機、船舶、施工機具…等；固定污染源則係指移動污染源以外之污染源，包括工廠、工地、加油站、露天燃燒廢棄物…等。

經統計，108年固定污染源列管家數為2萬1,398家，二行程機車62萬6,894輛，1~2期柴油大貨車6萬9,156輛。另依我國排放清冊(Taiwan Emission Data System) TEDS 10.0排放清冊統計結果，108年全國懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)排放量為13萬8,885公噸/年、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)排放量為5萬8,296公噸/年、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)排放量為8萬6,998公噸/年、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)排放量為29萬3,909公噸/年、非甲烷碳氫化合物(NMHC)排放量為53萬0,159公噸/年及一氧化碳(CO)排放量為58萬5,879公噸/年，各污染物歷年排放量呈現穩定下降或持平(如圖1)。其中境外傳輸對我國 PM<sub>2.5</sub>濃度影響約占整體污染物35%，境內污染源貢獻約為65%。在境內污染來源中，移動污染源影響各空品區比率約8.8~31.3%，平均約27.5%；工業污染源影響各空品區比率約18.7~35.4%，平均約27.5%；其他污染源影響各空品區比率約38.6~72.5%，平均約45.0%(如圖2)。

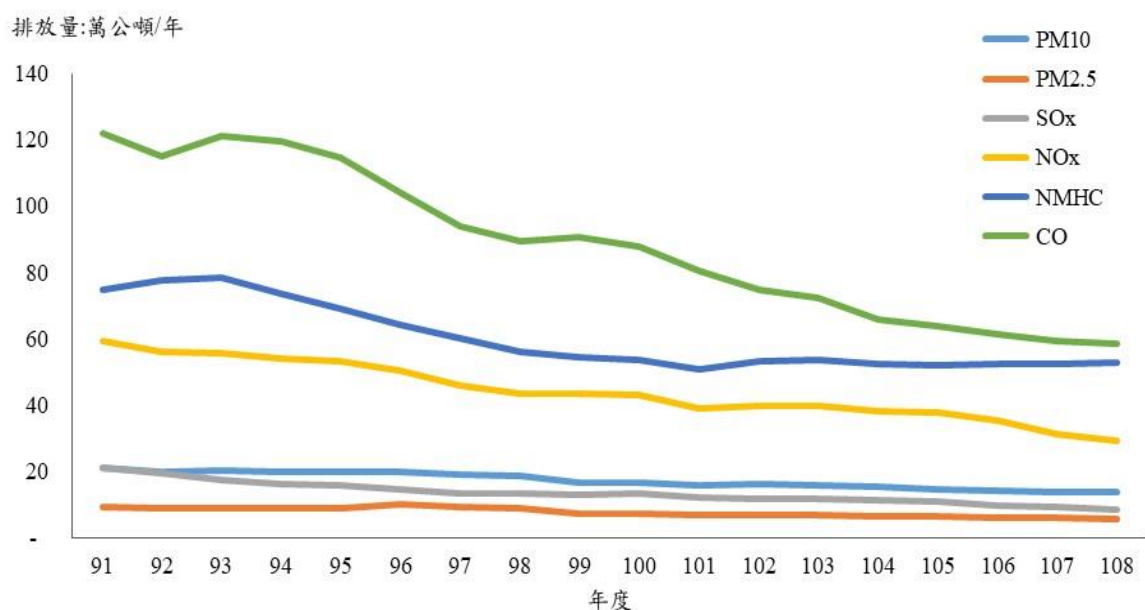


圖1 歷年各污染物之排放量趨勢

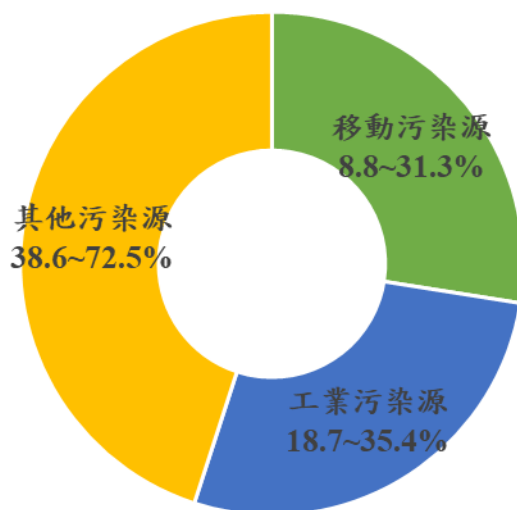
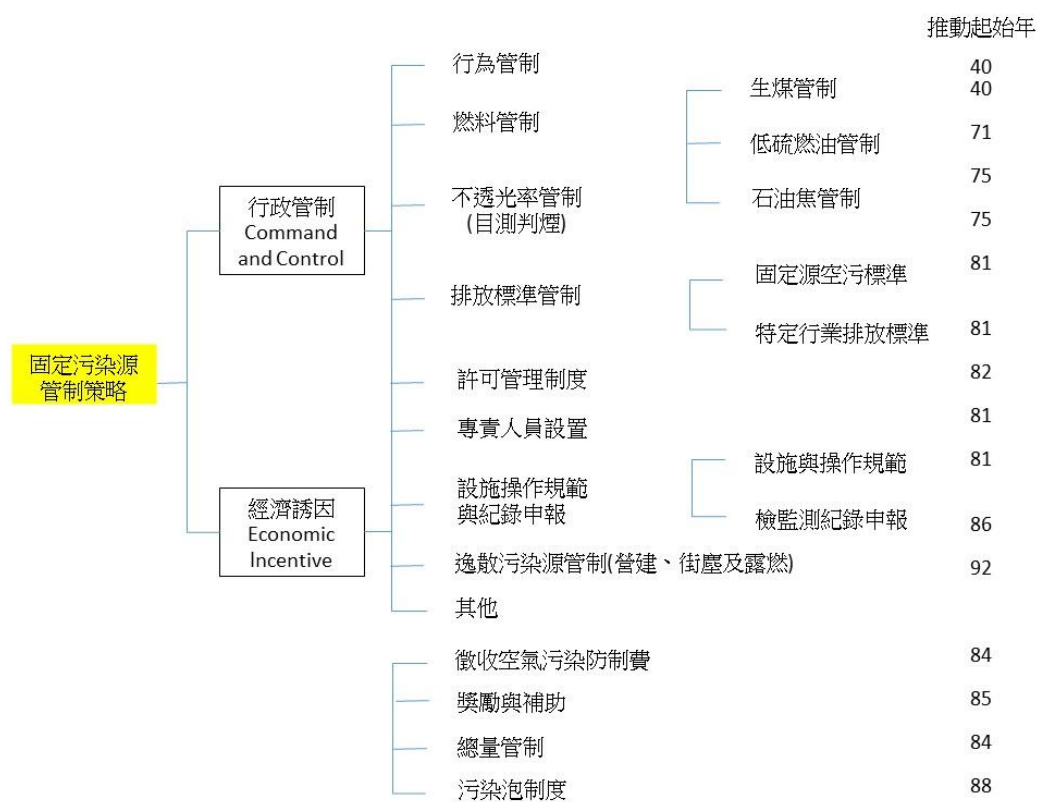


圖2 我國境內 PM<sub>2.5</sub> 空氣品質濃度之污染貢獻來源比例

## (二) 污染管制現況

我國固定污染源管制架構大致可分為行政管制及經濟誘因，固定污染源主要管制架構如圖3。



資料來源: 文1975、1982、1992、1999、2002、2005、2006空污法

圖3 固定污染源管制架構



移動污染源相關管制措施則包括：新車管制、使用中車輛管制、潔淨燃料推動、低污染車輛推廣、交通管理措施等，整體管制措施架構如圖4。

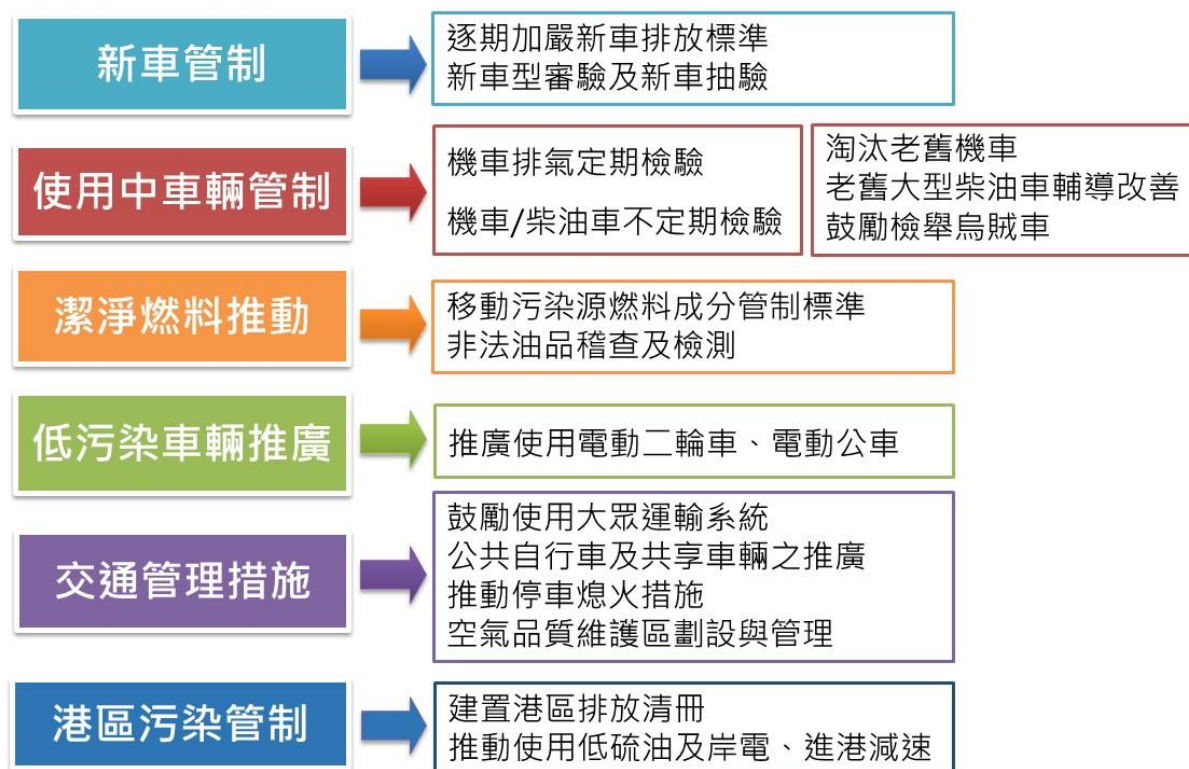


圖4 移動污染源管制架構

## 二、輔導機關、依據及措施

### (一) 輔導機關

我國空氣污染來源眾多，依行業別分類，主要為製造業、水電燃氣業、營造及工程業、餐飲業、運輸、倉儲業、農林漁牧業等，主要之目的事業主管機關為：經濟部、交通部、內政部、科技部、衛福部及農委會等，各目的事業主管機關依據各主管業務內容，積極投入污染源改善輔導工作，整合政府資源達成污染源改善目的，相關目的事業主管機關輔導內容如表1。

表1 各目的事業主管機關輔導內容

機關名稱	輔導內容
經濟部	國營事業、工廠管理、製程輔導、工業港、河川、礦業等相關業務、油品燃料、電動車
交通部	汽機車輛、公共運輸、港區船舶、航空相關業務
內政部	營建及堆置工程、宗教團體及殯葬業相關業務
衛福部	餐飲業相關業務
農委會	農業廢棄物處理及再利用相關業務
科技部	科學園區相關業務
環保署	廢棄物焚化爐、鍋爐汰換、農業廢棄物巡查、輔導民俗活動產生之空污問題、餐飲業輔導、柴油車、電動車補助、補助淘汰二行程機車、河川揚塵、公有裸露地綠化相關業務

## (二)輔導之法令依據

過去環保主管機關之工作職掌包括污染源之管制、違規案件之處分，以及處分後之污染改善輔導工作，被外界質疑有球員兼裁判之嫌，為確立各目的事業主管機關對空氣污染物排放源之督導責任，以提升防制空氣污染之成效，行政院於70年8月13日以臺70衛字11556號函，提出空污法修正草案(第1次修正)，於草案第13條規定：「各種空氣污染物排放源之改善，應由各目的事業主管機關負責督導」，案經立法院審議通過，於71年5月7日經總統公布施行。其後空污法經多次修正，依據107年8月1日修正公布之空污法第50條規定：「各種污染源之改善，由各目的事業主管機關輔導之，相關輔導成果，應每年公開於中央主管機關指定之網站，並定期檢討之。」上述規定，除符合資訊公開之原則外，亦可讓民眾瞭解政府之施政作為及污染改善成果。藉由目的事業主管機關

協助業者進行污染改善，從源頭解決污染問題，較環保主管機關以處分為工具，更易為業者所接受，且更具改善成效。

### (三)輔導措施

#### 1. 輔導措施項目

- (1)法規制度方面：增(修)訂相關法規，納入輔導相關內容；辦理法規宣導說明會，並提供法規諮詢服務，使輔導對象瞭解相關規定。
- (2)技術方面：提供污染改善技術服務，協助業者解決面臨之污染問題，包括污染防制技術手冊、提供技術諮詢服務。
- (3)現場查核方面：邀請專家學者進行現場查核及輔導；辦理污染防制示範觀摩會、評鑑作業，使業者瞭解污染防制缺失，並提供改善建議。
- (4)人員教育訓練方面：辦理教育訓練課程，邀請專家學者講授防制規定及實務做法，提升污染防制觀念及做法。
- (5)提供污染改善經費：提供污染改善經費補助、免關稅、營業稅、提供獎勵金或減免相關費用等。

#### 2. 固定污染源輔導措施

##### (1)國營事業改善措施

為改善空氣品質，經濟部國營事業委員會(以下簡稱國營會)輔導國營企業優先推動超低排放，逐年逐一盤點各項空氣污染排放物減量空間，期許國營事業先行帶頭改善，以達到示範的作用。另鑑於中國鋼鐵股份有限公司(下稱中鋼)、中龍鋼鐵股份有限公司(下稱中龍)及台灣國際造船股份有限公司(下稱台船)污染物排放量大，環保署請經濟部一併納入管控，因此國營會請台灣電力股份有限公司(下稱台電)、台灣中油股份有限公司(下稱中油)、中鋼、中龍及台船盤點空氣污染設備，並提出改善計畫。為達成空氣污染物排放減量目標，經濟部推動國營事業空污減量，包括電廠增設天然氣機組、加裝污染減量設備、更新超超臨界機組，達超低排放之

世界最嚴格標準等措施。

經濟部所屬國(公)營事業針對「空氣污染防制行動方案」，共提出38項改善計畫，預計106年至113年間投入新臺幣(以下同)661.24億元改善空污，其中台電及中油共計投入512.22億元，推動電廠、煉油廠及石化廠空污防制設施改善計畫；中鋼、中龍及台船等直接投資事業，亦配合環保署空污減量盤點工作會議結論，將投入149.02億元推動空污防制設備改善升級。

各國營事業在與經濟部積極督促改善下，相較於105年之排放情形，台中火力電廠於107年減量達24.2%，預估於113年空氣污染改善工程完成後，減量可達71.3%，而配合進行減煤增氣措施後，未來現有4部燃煤機組將轉為備用，推估至114年2部燃氣機組上線後，全廠空氣污染物排放減量可達78%。

興達電廠於107年減量達25.2%，預估於110年空氣污染改善工程完成後，減量可達34%，配合進行減煤增氣措及燃煤機組除役轉為備用後，推估至117年全廠空氣污染物排放減量可達90%；中鋼於107年減量達14.8%，預估於109年空氣污染改善工程完成後，減量可達37.9%，賡續進行加熱爐設備改造、增設燒結礦自動化封閉式建築、熱軋鋼帶工場加熱爐設備更新、第1轉爐工場集塵設備更新及燒結增設脫硫設備等空污改善，此外，1、2階煉焦爐汰舊換新及增設乾式淬火設備先期工程正加速進行中。

經濟部國營會將持續督促部屬國(公)營事業落實所提各項空污改善計畫，定期與台電、中油、中鋼、中龍及台船配合環保署召開會議，滾動檢討，並加強控管各公司辦理情形。

## (2)鍋爐改善輔導

推動鍋爐減少使用燃煤或重油，改以污染較小之天然氣或含硫量低之柴油，減少空氣污染物排放。除配合加嚴之鍋爐空氣污染物排放標準，降低硫氧化物排放量，依據鍋爐使用特性及型態，推動各項改善工作，詳細說明如下：

### A. 商業鍋爐

環保署於107年5月8日修正發布「改造或汰換鍋爐補助辦

法」(以下簡稱補助辦法)，擴大補助適用對象，除工廠管理輔導法管理之工廠、電業法管理之電業及國營事業管理法管理之國營事業外，將既存鍋爐改造或汰換為使用低污染性氣體燃料(例如天然氣)、太陽能或電能等低污染能源加熱設備，皆納為補助對象。

## B. 工業鍋爐

### (A) 工業鍋爐改善輔導訪視

我國產業結構以中小企業為主，鍋爐是生產製程的重要能源設備。鍋爐於燃燒過程中，依照不同燃料種類，產生不定量的空氣污染物。基於營運成本考量，企業大多採用污染性較高之燃料油(重油)或煤為鍋爐燃料。依據環保署統計，鍋爐排放之空氣污染物占全國固定污染源排放量之比率，粒狀污染物(TSP)為21%、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)約14%、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)約12%，為固定污染源排放量主要來源之一。

配合行政院核定之「空氣污染防制行動方案」，108年度經濟部工業局推動工業鍋爐改善輔導，透過現場訪視，與業者討論鍋爐污染改善及評估改用清潔燃料的可行性方案。依據環保署於106年6月30日及107年5月4日提供之工業鍋爐設置清冊，篩選使用重油(低硫燃料油)及燃煤鍋爐，並依工廠鄰近天然氣管線設置狀況，盤點改用天然氣可行性較高之潛勢改善對象。

經主動聯繫取得業者訪視意願後，根據各廠之改善條件，提供適當改善建議，以達成空氣污染減量目標，兼改善空氣品質，同時宣導法規加嚴趨勢，帶動產業能源轉型，降低經濟發展所衍生之環境負荷。

### (B) 工業鍋爐改善補助

環保署107年5月提供工業鍋爐名冊，以5,374座(2,964家)燃油或燃煤鍋爐為改善對象，鄰近減壓站或天然氣管的2,090座工業鍋爐，列為107~108年優先推動改用天然氣之對象，其餘工程技術困難者，輔導使用替代作法以符合環保署發布的「鍋爐空氣污染物排放標準」。

經盤點經濟部工業局既有計畫資源，如產業綠色技術

提升、區域能資源整合推動、產業低碳科技應用補助等計畫，針對工業鍋爐之改善已有諸多作為及成功案例；然而工業鍋爐污染改善工作所需量能及數量龐大，僅由部分專案計畫難以全面兼顧，且上述計畫之主要目的並非僅針對工業鍋爐執行污染減量工作，執行量能較為分散與不足。為此，經濟部爭取相關資源強化輔導量能，加速推動工業鍋爐改善工作，以降低污染排放。

經濟部研擬「工業鍋爐燃料轉換及改善空氣污染行動計畫」，與環保署共同研擬工業鍋爐燃料改善工作經費補助，並整合中央與地方政府之行政資源，建立工作聯繫平台，強化中央、地方及廠商間溝通聯繫，整合天然氣供應系統，積極推動工業鍋爐更換清潔燃料工作，以降低之環境衝擊。另外，可藉此帶動國內鍋爐設備相關產業發展，刺激能源設備技術推廣與活絡相關技術研發能量。經濟部與環保署提供補助經費，以鄰近減壓站或天然氣管的工業鍋爐優先推動改用天然氣，其餘以輔導加裝防制設備等方式以符合加嚴之排放標準；此外，辦理鍋爐改善工作聯繫小組平台會議，協助產業解決面臨之問題，如圖6。

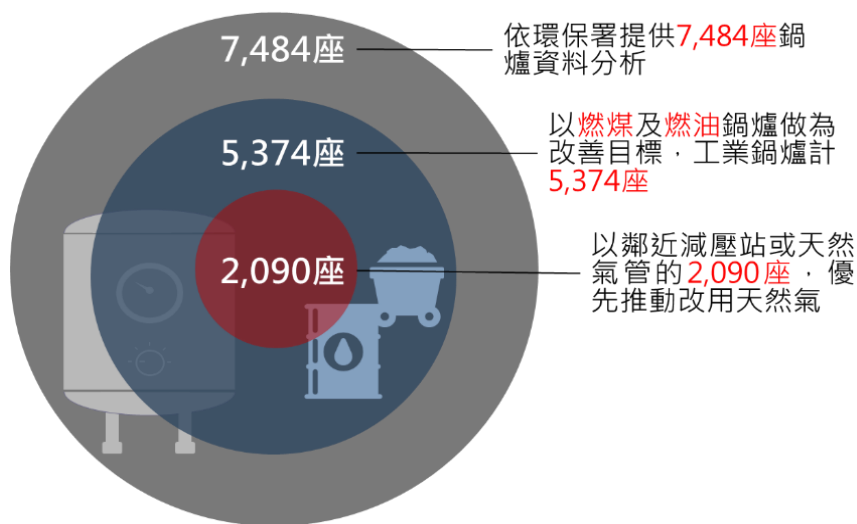


圖5 工業鍋爐改善補助執行情形

### 鍋爐輔導諮詢

提升諮詢輔導量能  
加強宣導改善及溝通

### 建立改善推動平台

協助運作及處理鍋爐改善相關作業  
完備問題協處管道

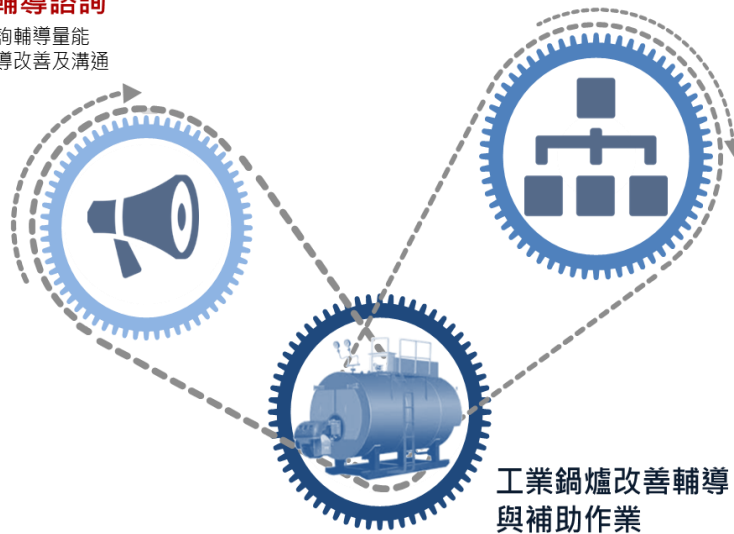


圖6 鍋爐改善推動策略

### (C) 推動工業鍋爐使用低碳燃料

為全面引導產業低碳生產提升能源效率及使用潔淨能源，經濟部工業局除持續推動能源效率提升外，並藉由製程設備汰舊換新、新製程技術導入及低碳燃料替代等輔導工作，引領產業低碳生產，開拓減量空間，以促成產業低碳永續發展，落實工業部門溫室氣體減量目標，並減少空污排放。



圖7 鍋爐改善措施

### (3) 產業空污改善的輔導項目與措施

經濟部工業局提供企業空氣污染之輔導資源、診斷諮詢以及實地勘察之整合性技術輔導，協助工程改善及相關法規宣導；另透過文宣製作及網站平台相關資訊，與發行工業污染防治刊物，舉辦環保技術與工程實務研討會，藉由講習會說明法規修訂、環保單位稽查取締重點、固定污染源污染物排放減量技術及污染防制設施操作維護等面向，提供廠商相關法規與技術資訊，擴大宣導效益，相關污染源改善輔導機制如圖8。



圖8 經濟部工業局污染源改善輔導機制

### (4) 推動區域能資源使用與整合

經濟部工業局協助區域廠商妥善做好能資源運用工作，並輔導廠商改善能資源利用及建立有效循環鏈結體系，期能建構能資源資訊公開透明化，產業生態化及資源循環再利用之產業聚落，不但可活絡相關產業，提升產業競爭力，共創產業共生、資源共用、環境共享，逐步邁向「零廢棄、零排放、零事故」之二零願景。





圖9 經濟部工業局輔導循環利用鏈

#### (5) 粒狀污染物逸散之污染改善輔導措施

##### A. 公有裸露地綠化及道路清理

環保署輔導各地方政府針對垃圾場、廢棄物棄置場公有裸露地進行植栽綠化，另配合「空氣污染防制行動方案」(策略15)，補助及推廣空氣牆設置，108年度完成1,400平方公尺示範計畫。

交通部針對國道路面定期維護，高速公路為減少路面破損造成之揚塵，定期於路肩清理(外路肩每週1次，內路肩2~4週1次)，每年定期進行道路兩側 RC 護欄下方洩水孔及路面伸縮縫之積土清理，以減少揚塵情形。

##### B. 推動河川揚塵防制工作

揚塵防制工作涉及環保、防風造林及水利等專業技術領域，環保署已整合農委會林務局、地方政府及經濟部水利署等相關機關辦理，並定期邀請經濟部水利署、農委會林務局及地方政府召開專案會議，協調各單位依權責分工，推動各項揚塵防制工作。其中經濟部水利署負責中央管河川揚塵防制、農委會林務局辦理防風林植栽，地方政府辦理河川揚塵改善與宣導措施，且定期召開河川揚塵防制及改善專案會議，

積極辦理揚塵防制工作。

環保署自100年至108年補助地方政府辦理河川揚塵預警通報、宣傳推廣、防護演練及環境清理等工作，補助經費共6億2,223萬1,000元，其中108年補助7,879萬元，透過「河川揚塵防制推動資訊網平台」，追蹤各計畫執行進度，中央與地方政府共同合作，因地制宜採取各項抑制揚塵措施，加強受河川揚塵影響區域之環境清理工作。

#### C. 農業廢棄物輔導

農業廢棄物為可再利用物質(如稻草)，可處理後作為土壤肥料或其他用途使用，環保署透過空氣污染行動方案，與農委會(農糧署)加強稻草處理方法之輔導工作，以改善空氣污染問題。環保署請各地方主管機關訂定行動計畫，依據轄區特性規劃稻草露天燃燒管制工作，藉由宣導觀摩及農廢再利用推廣方式減少露天燃燒面積。

農委會為推廣農業廢棄物再利用，補助農民使用有機益菌肥，加速稻草分解腐化，補助經費由環保署空氣污染防制基金配合補助每公斤3元，農委會國產有機質肥料推廣計畫補助每公斤2元，108年提供2萬公頃補助申請；另補助農民、產銷班及農民團體購置果樹碎枝機，妥善處理果樹廢棄物。除補助方式改善污染排放外，農委會為宣導農業廢棄物現地處理，定期辦理宣導說明會，請農民妥善處理農業廢棄物，環保署及地方主管機關也定期以網路、新聞、書面等方式強化民眾環保觀念，勿以露天燃燒方式處理，以免造成空氣污染。

#### D. 宗教團體及殯葬業輔導

內政部以宣導方式積極輔導宗教團體採取污染改善，如金紙減量、金紙集中燒及選購通過CNS國家標準檢驗的金紙香品等替代措施，減少紙錢燃燒造成空氣污染情形。

環保機關則在尊重民間信仰活動及兼顧空氣污染減量前提下，宣導「少香、少金、少炮」，做法包括：香枝減量、一爐一香、自主性減爐或縮短香枝長度、紙錢減量、紙錢集中燒、改大面額紙錢、銀紙支票、在設有空污防制設備的環保金爐焚燒、網路普渡、以鮮花素果取代三牲、以米代金(購買

白米取代紙錢燃燒的方式祭拜，並可將祭拜後的白米帶回家，或交由寺廟捐贈給弱勢團體)、以善代金(將購買香枝紙錢的費用捐給慈善團體)、電子鞭炮等。為推動以上措施，地方主管機關建立多重管道，架設網路祭祀網站協助民眾了解政策內容，建立超商代收管道，強化以功代金成效；設置專用金爐提升紙錢集中燒民眾參與意願。除推動減少燃燒祭祀用品，環保署與經濟部標準檢驗局亦共同檢討香品及金銀紙國家標準，從源頭落實污染減量，以顧及民眾信仰，同時減少污染產生，對信眾及民眾健康有正面助益。

#### E. 營建及堆置工程業輔導

針對營建及堆置工程具粉塵逸散性材料，環保署及內政部營建署為避免造成空氣品質降低之情事，規範相關標準，以顧及環境生活品質。

#### F. 餐飲油煙改善輔導

環保署於107年5月16日預告「餐飲業空氣污染防制設備管理辦法」草案，並持續邀集地方主管機關、專家學者研商草案內容，滾動式調整管制策略，以利餐飲業改善油煙污染。除法規管制規劃外，環保署亦進行防制設備驗證、餐飲業污染排放調查、早餐店等中小規模餐廳示範性輔導等工作，將相關成果彙整研訂餐飲指引，提供餐飲業者參考。衛福部已配合研修「食品良好衛生規範(GHP)準則」，並於107年6月21日以衛授食字第1071300340號公告預告「食品良好衛生規範準則」修正草案，為推展及周知修正草案內容，同日於衛福部食品藥物管理署網站發布「食品良好衛生規範準則」修正草案預告之新聞稿。亟待相關辦法訂定發布，以及符合油煙防制設備規格標準之產品問市，以責成地方政府輔導餐飲業符合 GHP 準則規定，裝設符合空氣污染防制效能之設備，使餐飲油煙排放符合污染物排放標準。

#### G. 防制裸露面揚塵

礦場及土石採取場容易造成空氣污染，為確保空氣品質，經濟部礦務局於辦理礦場安全監督檢查時，除依礦場安全法規定外，並要求業者須依環評報告或申請計畫中承諾之環境

維護措施確實辦理，並視現場作業情況督導改善。

### 3. 移動污染源輔導措施

#### (1) 淘汰高污染車輛並推廣使用電動車

##### A. 鼓勵淘汰二行程機車及使用電動二輪車

###### (A) 建立補助機制

有鑑於電動車行駛時不排放空氣污染物，是值得推廣的交通工具之一，環保署於91年11月20日發布實施「新購電動輔助自行車補助辦法」；98年5月5日訂定發布「新購電動自行車補助辦法」，凡新購經審核通過之電動輔助自行車及電動自行車，可申請補助。而二行程機車為導致空氣品質惡化的主要原因之一，環保署為改善空氣品質，於97年起鼓勵民眾淘汰二行程機車。

另為配合推動行政院核定經濟部所提之「電動機車產業發展推動計畫」，並加速民眾淘汰老舊二行程機車並推廣使用電動二輪車，環保署於104年7月20日整併「新購電動輔助自行車補助辦法」及「新購電動自行車補助辦法」，訂定發布「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」，採3階段逐步遞減補助金額至108年，並鼓勵地方政府提供加碼補助，期望透過提供民眾補助之方式，促使車主能夠儘早淘汰老舊二行程機車或換購電動二輪車。

為推廣電動二輪車，交通部研議獎勵補助機制，針對低碳觀光島推動電動機車租賃使用補助方案，離島及花東遊客租賃電動機車，108年補助100元/每輛次。

###### (B) 補助及管制成果

- I. 108年度淘汰二行程機車每輛補助500元，淘汰二行程機車換購電動二輪車每輛補助5,000~3,000元。新購電動二輪車每輛補助3,000~1,000元，108年度合計補助約5.15億元。
- II. 環保署於108年5月1日修正發布「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」，推動宣導報廢獎勵金專案，鼓勵機車業藉由民眾檢修機車之機會，主動向民眾宣導補助資訊。針對經專業判定無法有效改善排氣污染之車輛，機車業配合宣導，並協助民眾完成報廢及回收二行程機車，得向車

行登記所在地的主管機關申請宣導報廢獎勵金每輛500元。環保署希望藉此做法，有效提升民眾淘汰老舊二行程機車的意願，108年度合計補助約1,185萬元。

III. 除採用補助的經濟誘因方式外，並將二行程機車列為管制重點，透過強力稽查與路邊攔檢，促使車輛儘速完成改善，同時鼓勵民眾踴躍檢舉烏賊機車，以補助與管制雙管齊下的方式，加速高污染機車退場。108年度合計淘汰二行程機車19萬247輛。

#### B. 推動公共運輸及補助購置電動公車

為減少民眾自行開車所產生污染物之排放，交通部積極推廣公路公共運輸多元推升計畫，推展軌道運輸、公車系統，並強化轉乘便利性，且研擬觀光地區之大眾運輸優惠方案，倡導綠色交通。108年度輔導各地方政府及國家風景區管理處推動「臺灣好行」景點接駁旅遊公車，計開通49條路線，增加觀光業附加價值及公共運輸市占率。

另配合經濟部所提，經行政院核定之「智慧電動車輛發展策略與行動方案」，環保署與經濟部及交通部共同合作，推廣電動公車，加速老舊公車汰舊換新。交通部108年8月29日修正發布「交通部公路公共運輸補助電動大客車作業要點」，補助購置電動大客車最高每輛333.8萬元，環保署分攤每輛150萬元補助款；另交通部提供維運補助，1年補助25萬元，至多補助12年，以300萬元為上限。

#### (2) 輔導柴油車污染減量

為加速車輛污染排放減量，政府優先針對1至3期大型柴油車提供多元輔導協助方案，包含補助汰舊換車含中古車、調修燃油控制系統或加裝濾煙器等空氣污染防制設備。另配合財政部減徵汰舊換新之新車貨物稅及關稅，並提供低利信貸及利息補貼等。

#### (3) 港區空氣污染防制

遠洋船舶在進入港區一定範圍後，引擎排氣可能會隨著風向進入陸地，影響空氣品質。停靠碼頭期間，輔助引擎及鍋爐為提供船上所需電力或熱源，必須持續運轉，進而影響港區

空氣品質。因此，交通部及經濟部工業局輔導國內港口及工業港區推動運輸管制，規劃推動船舶減速、船舶使用低硫油、使用岸電系統及港區貨物裝卸設備電力化等工作。

108年臺灣港務股份有限公司(下稱港務公司)自有港勤船100%使用低壓岸電，具備岸電設施船舶停泊於高雄港設有高壓岸電碼頭之岸電使用率100%；7大國際商港實施船舶減速，港區範圍內減速達成率100%。

推動船舶使用低硫燃油方面，為及早改善我國港區及鄰近地區之空氣品質，交通部前於107年7月31日依「商港法」第75條公告採用 MARPOL 公約規定，自108年1月1日起，外籍船舶及航駛國際航線之國籍船舶進入我國國際商港，應採用硫含量0.5%以下之低硫燃油或具同等減排效應之裝置或替代燃料；並於107年11月22日修正發布「商港港務管理規則」第3條第2項，船舶於入港前應檢附使用燃油硫含量符合規定之驗證文件，及第20條第9款，將外籍船舶及航駛國際航線之國籍船舶於商港區域未使用低硫燃油，或未採行同等減排效應之作為，視為污染港區行為，及增訂相關豁免條件。違者將依「商港法」第66條規定，處行為人10萬元以上50萬元以下罰鍰。

#### (4) 透過機動調整匝道儀控及開放路肩，降低國道壅塞車輛怠速及推廣怠速熄火

為使移動污染源污染減量，改善國道交通，交通部活用匝道儀控，並機動調整匝道儀控率，降低主線壅塞率，以減少主線壅塞時間所產生之污染物排放，並於交通壅塞時段實施常態及機動開放路肩，改善瓶頸路段交通及污染排放狀況。此外，交通部亦鼓勵全民共同參與減量，於大客車職業駕駛人回訓、民營汽車駕駛人師資回訓等課程，宣導停車怠速熄火及環保駕駛觀念。

### (四) 輔導成果

#### 1. 經濟部

##### (1) 國營事業輔導改善成果(國營事業委員會)

108年度經濟部各單位積極改善空污，執行包括國營事業污

染超低排放、工業鍋爐改善、工業港區空污防制、業者技術輔導與法規宣導、區域能資源整合、河川揚塵防制、裸露面揚塵防制、循環經濟與低碳永續輔導等，全年度空污減量為 TSP：1,527.9公噸、SO<sub>x</sub>：8,088 公噸、NO<sub>x</sub>：15,302.25公噸、VOCs：230.03 公噸、PM<sub>2.5</sub>：228 公噸、懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)：13.5 微克/立方公尺，減碳潛力：21萬3,635公噸 CO<sub>2e</sub>，108年國營事業污染改善情形，如表2、表3及圖11。



圖10 國營事業（台電）空污改善內容

表2 國營事業(中油)空污改善內容

	已完成之改善計畫名稱	改善成果
桃園煉油廠	✓真空蒸餾工場燃料改為全燒燃氣	提高用氣比例，減少使用燃油，改善 SO <sub>x</sub> 排放量
	✓第一蒸餾工場提高燃料氣使用比例	提高用氣比例，減少使用燃油，改善 SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量
	✓異構化工場提高燃料氣使用比例	提高用氣比例，減少使用燃油，改善 SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量
	✓第二煤組工場更新SCR觸媒	SCR防制效率預計由50%提升至75%，改善NO <sub>x</sub> 排放量
	✓第一灌裝工場灌裝油氣回收設施改善工程	預計提高油氣回收效率至90%，降低VOCs逸散
大林煉油廠	✓旋轉窯焚化爐排煙脫硫設施改善	改善排煙脫硫設施，提升操作穩定性，降低煙道氣SO <sub>x</sub> 排放濃度
	✓3號鍋爐更新觸媒	改善SCR效率，減少NO <sub>x</sub> 排放量
	✓第二蒸餾工場更換SCR觸媒	改善SCR效率，減少NO <sub>x</sub> 排放量
	✓異構化工場改全燃氣操作	更改燃料氣管線設計，改全燃氣操作，降低SO <sub>x</sub> 及NO <sub>x</sub> 之排放
林園石化廠	✓常壓原油蒸餾工場汰舊換新	減少TSP、SO <sub>x</sub> 排放及降低VOCs逸散
	✓固定槽改換浮頂槽	減少VOCs逸散
	✓TL-101~105油槽VOC壓力過高排至FGRS回收	減少VOCs逸散
	✓22號、26號、27號鍋爐使用燃料由油氣混燒，變更為全燒氣模式操作，停止使用燃料油，裂解燃料油進行操作	減少TSP、SO <sub>x</sub> 及NO <sub>x</sub> 排放
林園石化廠	✓儲運組儲槽區更新無洩漏型元件，計63件	減少VOCs逸散
	✓芳三組第六芳香煙工場更新無洩漏型元件(Bellow-type valve)，計75件	減少VOCs逸散
	✓儲運組廢水處理工場曝氣槽FRP蓋板更新	減少VOCs逸散
	✓儲運組及新三輕組裝車平台快速接頭更新為乾式快速接頭共計10組	減少VOCs逸散

表3 國營事業(中鋼、中龍及台船)空污改善內容

	已完成之改善計畫名稱	工作內容
中鋼	✓堆置場南區防塵網	三四階原料儲存場南面部分增設防塵網，長度為656公尺
	✓6號鍋爐脫硫	動力工場6號鍋爐為降低污染排放，投資裝設濕式脫硫設備，目前試俾中
	✓1階煉焦爐濕式淬火增設粒狀物捕集設備	經採用日本鋼廠最新BACT泰勒環捕集粒狀物技術，經實測後，改善幅度達85%
	✓2號燒結改善工程	2號燒結工場為降低污染排放，投資濕式脫硫設備及選擇性觸媒還原(SCR)脫硝設備，目前試俾中
	✓第1轉爐工廠#1集塵設備更新	第一轉爐工廠#1集塵設備更新，減少生產設備粒狀物逸散
	✓鋼板工廠一場加熱爐設備改造	鋼板工場一號加熱爐進行改造，提升效率，降低燃料使用，減少污染排放
	✓燒結礦自動化封閉式建築	三四階燒結礦儲存場，將改採室內化儲存方式，以降低粒狀物逸散
中龍	✓自產焦爐氣(燃氣)加強脫硫淨化	煤化學工場增設加鹼脫硫設備，加強淨化焦爐氣(燃氣)中H <sub>2</sub> S，進而降低全廠製程SO <sub>x</sub> 排放量
	✓原料輸送系統焦炭輸送線增設袋式集塵器	已有濕式集塵器，再增設袋式集塵器提昇輸送乾料之防制效率
	✓熱軋加熱爐增加自動化溫控系統	增加自動化溫控系統及提升熱效率，減少燃料耗用
台船	✓高雄廠VOCs減量規劃	以移動式活性炭吸附塗裝VOCs裝置於露天噴漆(船段)削減VOCs逸散量
	✓M09之E905船殼塗裝區,P1~P2兩間塗裝廠房執行圍封密閉收集測試工程	

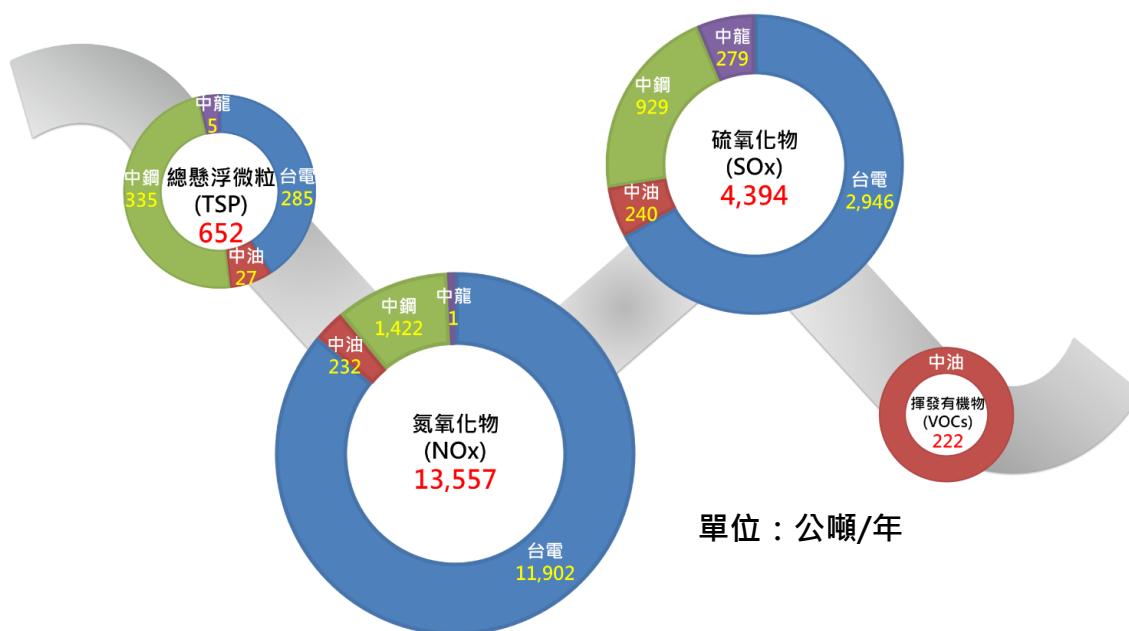


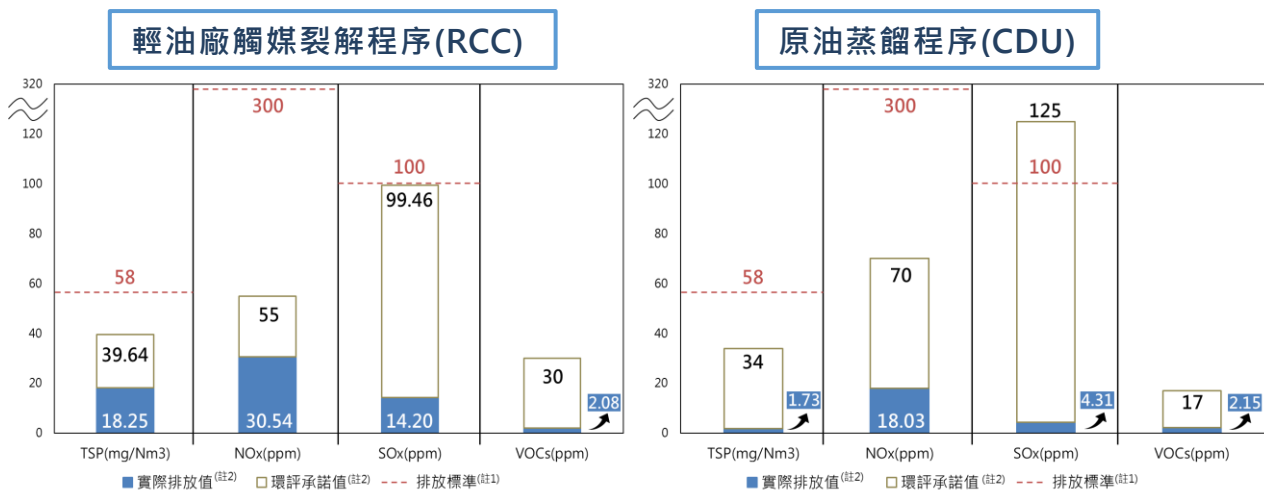
圖11 國營事業108年空污改善成效

(2)煉製事業、民營電廠輔導改善情形(經濟部能源局)

A. 煉製事業環評追蹤情形

除屬國營事業之中油外，經濟部能源局定期追蹤輔導民營煉製事業能符合環保標準及環評承諾值，更進一步讓環境績效超越法規要求，108年輔導追蹤輕油廠觸媒裂解程序(RCC)及原油蒸餾程序(CDU)排放情形及與國內空氣污染物排放標準比較如圖12。





註1：依據102年4月24日環保署修正公告「固定污染源空氣污染物排放標準」；TSP係為排氣量8,000 Nm<sup>3</sup>/min之排放標準

註2：排放標準係為該製程環評承諾值，實際排放係依108年空污總量申報資料，各製程空氣污染物年平均排放濃度

圖12 觸媒裂解及原油蒸餾程序排放情形及與國內空氣污染物排放標準比較

歷年已針對CDU、RCC及燃石油焦鍋爐(CFB)設置防制設備，包括選擇觸媒還原設備(SCR)、選擇無觸媒還原設備(SNCR)、濕式排煙脫硫(FGD)及整合脫硫除塵設備(NID)，總計投入金額達9.87億元，依108年實際檢測結果顯示，均可符合國內標準。

自108年起進行輕油廠改善，針對廢水處理場VOCs逸散進行改善，將初級處理設施及儲槽氣體引至CFB鍋爐進行處理，以及將曝氣槽氣體引至酸鹼洗滌設施處理，總投入金額1.1億元。

## B. 民營電廠空污改善作為

經濟部能源局於108年邀請專家學者針對9家民營發電廠(森霸豐德、和平、麥寮、星元、新桃、長生海湖、嘉惠、星能彰濱及國光電廠)進行查核及輔導，空污排放濃度均符合環評承諾，且9家電廠均定期執行連續自動監測設施CEMS維護及校正，其功能查核項目(RATA/CGA/OPAC)均符合法規，其餘改善成果如下如圖13。



圖13 7家民營發電廠查核輔導結果

### (3) 工業港改善成果(經濟部工業局)

108年和平港與麥寮港推動港區空污管制措施如下表，包括使用岸電、裝卸設備電力化、船舶減速及管制船舶用油等，麥寮港高壓岸電於108年底完工，預計於109年初調配定期航線船舶使用，提升港區空氣品質。

表4 工業港輔導管制措施

港區名稱	管制措施
麥寮港	港務公司港勤船舶於港區內備勤時均全面使用低壓岸電
	已完成岸電基礎設施1座，將持續輔導具岸電設施船舶停泊於高壓岸電碼頭
	已於108年3月完成船舶減速查核系統設置，並於4月啟動，經統計4至10月，平均合格率为69.71%
和平港	推動船舶減速(已全面實施船舶減速，並於108年設置減速查核系統1套。)
	使用岸電(港勤碼頭已採低壓岸電及設置S1碼頭低壓岸電系統，預計109年5月設置高壓岸電1座。)
	裝卸設備電力化(各碼頭自動裝卸船系統已全面電力化)
	管制船舶使用低硫油(所有船舶已全面使用低硫油)

#### (4) 工業鍋爐改善與產業空污改善之輔導成果(經濟部工業局)

##### A. 工業鍋爐燃料別比例與燃煤/油鍋爐所在縣市分布

綜整環保署掌握之固定污染源資料、公協會宣導及工業局自行調查之全國燃油、燃煤工業鍋爐設置數量約5,374座。統計結果顯示，各縣市分布以桃園市(18.5%)占比最高，其次為臺南市(14.8%)、彰化縣(11.7%)、臺中市(9.3%)。

將環保署提供之鍋爐原始資料初步做簡易分類，統計結果顯示，燃料油(重油)為最大宗(54%)，其次為燃氣(26%)及柴油(10%)。由統計結果可知，普遍工業鍋爐用戶因考量製程需求、規模大小及成本效益等因素，多採用燃料油(重油)作為鍋爐燃料，部分地區廠商考量環境保護需求，或受到當地縣市政府加嚴標準的影響，採用較低硫分的柴油或使用天然氣、液化石油氣等燃料；而燃煤鍋爐的空氣污染物排放量較大，在逐漸加嚴的排放標準下，使用廠商日趨減少。且近年來，新北市及臺中市陸續宣示轄內禁煤政策，高污染燃料之汰換應為勢在必行。此外，有部分廠商使用自廠產生的廢棄物為燃料，落實循環經濟，以配合「5+2」產業創新政策。

5,374座燃油/燃煤鍋爐縣市分布表

縣市	目標鍋爐座數(占比)	工廠家數
桃園市	992(18.5%)	480
臺南市	793(14.8%)	412
彰化縣	626(11.7%)	407
臺中市	501(9.3%)	292
高雄市	481(9.0%)	279
新北市	442(8.2%)	253
雲林縣	395(7.4%)	195
屏東縣	265(4.9%)	142
嘉義縣	199(3.7%)	112
苗栗縣	150(2.8%)	86
南投縣	145(2.7%)	87
新竹縣	143(2.7%)	84
宜蘭縣	137(2.6%)	66
花蓮縣	32(0.6%)	17
基隆市	21(0.4%)	15
臺東縣	20(0.4%)	11
嘉義市	12(0.2%)	11
新竹市	11(0.2%)	9
澎湖縣	7(0.1%)	4
臺北市	2(0.0%)	2
總計	5,374	2,964

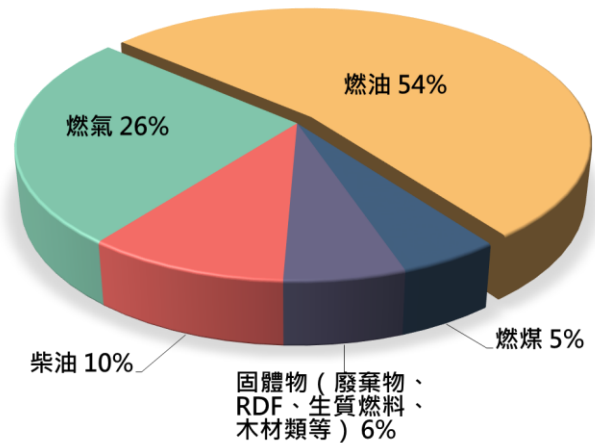


圖14 5,374座燃油/燃煤鍋爐縣市分布及工業鍋爐燃料別比例

#### B. 工業鍋爐改善輔導訪視

工業區內外工業鍋爐改善規劃輔導計完成100座鍋爐(38家)，輔導對象依縣市別分布統計，以桃園市(44.7%)最多，其次為屏東縣(28.9%)。輔導之行業別分布，以紡織業(32座，32%)最多，鍋爐設備產生的蒸氣多用於烘乾製程及產品高溫殺菌製程等，且紡織業多採用塊煤鍊條式鍋爐，將輔導固體燃料鍋爐使用廠商採用污染較小之固體生質燃料(木顆粒)，並搭配防制設備操作。輔導對象及行業別詳見圖15。

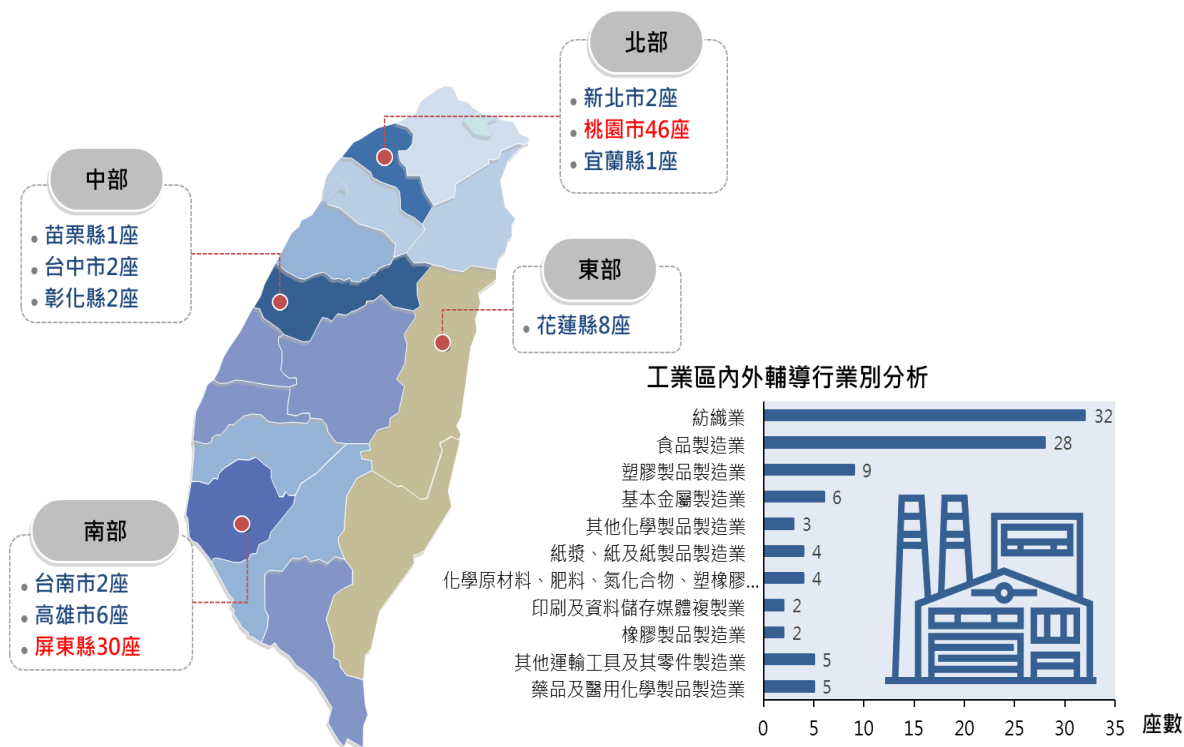


圖15 工業區內外工業鍋爐改善規劃輔導對象縣市及行業別

由於工業區內多已設有天然氣管線的主幹管，普遍天然氣管線設置距離較區外短，所需施工費用相對較低，經評估可符合成本效益之業者，多選用天然氣為最佳方案，惟部分業者經評估自廠鍋爐燃料用量及製程營運特性，考量經濟效益後，選擇以液化石油氣(Liquid Petroleum Gas, LPG)或柴油作為改善方案，即毋需投資龐大管線初設成本。另針對宜、花、東區域及部分工業區尚未有天然氣供應及鋪設天然氣管線距離長費用高的工廠，亦可考量使用液化石油氣，以符合新標準及降低污染物排放。

工業區外工廠其所在區域若未鄰近天然氣管線，新鋪設天然氣管線工程費用龐大，因此需協調具群聚性之工廠，整合區域天然氣需量，共同鋪設管線及分擔費用，降低個別工廠管線鋪設費用，提高改善意願。工業區外工業鍋爐改善做法，原則上與工業區內工廠相同，惟針對改善困難者，如困難點涉及跨部會之權限，則提至縣市政府協調平台，以排除障礙。

工業區外工廠業者普遍皆已針對工業鍋爐評估改善方案，惟部分工廠仍受到天然氣管線及施工費用高昂的限制因素，仍在評估改善方案，希望政府機關提供適當協助，以減少配合環保

政策之營運支出。

依經濟部工業局推估，108年各空氣污染物減量成果為 TSP：457公噸、SO<sub>x</sub>：1,818公噸、NO<sub>x</sub>：888公噸，CO<sub>2</sub>：99,162公噸 CO<sub>2</sub>e。

### C. 工業鍋爐改善補助及管理

#### (A) 鍋爐補助機制

為推動「空氣污染防制行動方案」所訂鍋爐汰換工作，鼓勵產業改用清潔鍋爐燃料，經濟部工業局推動工業鍋爐改善，並由經濟部石油基金與環保署空氣污染防制基金共同分攤補助經費，以可提升產業改善意願。此外，透過中央部會與直轄市、縣(市)政府合作辦理工業鍋爐燃料改善工作，以低污染性氣體燃料、柴油取代傳統燃煤或重油等高污染燃料之使用，帶動產業燃料轉換，加速改善空氣品質。

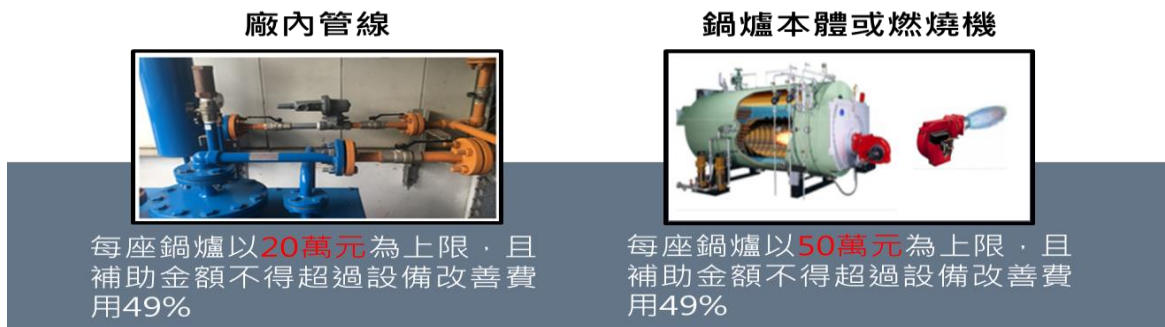


圖16 工業鍋爐改善補助經費示意圖

針對108年工業鍋爐污染改善相關工作，經濟部工業局在全國各地共辦理4場次工業鍋爐改善及法規說明會(約320人次參與)及1場次跨域鍋爐改善實務交流座談會(共58人次參與);此外，為加速推動工業鍋爐空氣污染改善工作，針對經濟部所轄工業區優先進行改善樣態盤點，共辦理6場次「產業園區群聚推動工業鍋爐改善工作會議」(約120人次參與)。



圖17 產業園區群聚推動工業鍋爐改善工作會議現場照片

### (B) 工業鍋爐改善補助作業成果說明

各縣市政府自107年8月起陸續受理補助申請，截至108年11月15日止，共受理1,918座鍋爐改善補助，其中1,698座(1,680家)已完成改善(包含107年補助303座)，補助金額達6.7億元。另併計107年前已配合政府「清淨空氣行動修正計畫(105年10月17號核定)完成改善但無法獲得補助及拆除停用者達841座，108年累計改善座數共2,539座。此外，經濟部工業局及相關單位已整合鍋爐燃料替代之相關工作的既有計畫資源(如低碳科技補助計畫、能資源整合計畫或地方辦理的補助計畫等)，針對工業鍋爐之改善已有諸多努力作為及成功案例。

### (C) 低碳燃料輔導成果

108年度製造部門低碳生產推動計畫完成工業區內14家及工業區外81家，共95家工廠之工業鍋爐低碳燃料替代現場訪視作業，經評估工廠低碳燃料替代潛力與效益，95家工廠空污減量分別為：PM<sub>2.5</sub>：228公噸/年、TSP：409公噸/年、SO<sub>x</sub>：1,713公噸/年、NO<sub>x</sub>：805公噸/年，減碳潛力約78,473公噸CO<sub>2e</sub>/年。

### (5) 產業空污改善之輔導項目與措施(經濟部工業局)

#### A. 空污環保稽查/陳情工廠及法規衝擊對象之訪視宣導

針對遭受環保稽查取締或民眾陳情之工廠及受法規加嚴衝擊等具污染潛勢之對象，經濟部工業局技術輔導團隊以現場訪視方式，提供環保知能服務，協助業者掌握環保法規最新動態資訊及環保技術改善建議。由於中小企業資源較不足，廠內環保業務多由企業自行辦理或委託環保公司代辦，然面對日漸趨嚴的環保法規，應以更為嚴謹的污染控制技術因應。

藉由訪視工作，可協助工廠瞭解法規稽查重點、更新環保知能，提升污染防制措施作為，進而降低遭受環保稽查裁罰之違規風險，於現場訪視除了針對遭受稽查的違規重點項目給予業者改善建議，亦協助業者檢視其他可能具有違規潛勢的項目，提供未來法規加嚴的趨勢，及早尋求解決方案，確保產業正常營運，且可走在環保法規趨勢之前端，108年度空污訪視計2廠。

108年度空污輔導計23廠，廠商主要面臨問題包含：因應空污防制法規加嚴(如 NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub> 及 TSP)需增設污染防制設備；因應異味陳情需於環境監測、自主防護及圍封等加強、空污費對集氣效率之認定；製程伴隨之惡臭氣體排出，而作業環境在高溫下需靠空氣流通調整室內溫度，以致異味逸散，導致鄰近居民陳情異味問題，加上空氣污染具擴散性強、不易控制之特性，遂向經濟部工業局計畫申請輔導。

## B. 辦理講習會與工程實務研討會

### (A) 固定污染源有害空氣污染物健康風險評估及防制技術講習會2場次

為協助產業瞭解空氣污染防制相關法規重點，掌握減量及防制技術之需求，並提升相關技術與操作實務，於108年6月24日(南區場)及6月28日(中區場)辦理2場次「固定污染源有害空氣污染物健康風險評估及防制技術講習會」，計200人次參與。

### (B) 辦理綠色技術與工程實務研討會

108年度綠色技術與工程實務技術研討會於11月20日於集思台大會議中心舉辦，此會之目的為透過學術研究與技術發表，協助業界提升環保技術，增加業界對於污染防制改善以及因應



國際環保趨勢能力。

當日活動包含專題演講及論文發表，發表內容包括空氣品質與節能減碳技術類，發表實務技術、營運、操作及管理層面等案例，促進提升產業綠色技術，進一步落實推廣，達到產業之永續發展，擴展產業環保成果與績效。研討會活動辦理情形如下圖所示，計833人次參與。



圖18 108年度綠色技術與工程實務研討會現場照片

#### (6) 區域能資源整合計畫(經濟部工業局)

108年度辦理111場次能資源鏈結潛勢廠商現場訪視及66場次現場諮詢診斷/鏈結研商會議，完成9項能資源實質鏈結/洽談，其中蒸汽整合鏈結量約達15.2萬公噸，預估可減少重油使用量1.2萬公秉油當量，減碳量達3.6萬公噸，有效降低SO<sub>x</sub> 163公噸、NO<sub>x</sub> 52公噸及TSP 9.9公噸。

#### (7) 河川揚塵防制工作(經濟部水利署)

108年以水覆蓋、綠覆蓋等定砂工法，防制面積已達行政院核定「空氣污染防制行動方案」規定之目標與量化指標1,650公頃以上依環保署監測顯示，懸浮微粒年平均濃度及發生河川揚塵事件日數已有減緩趨勢，如濁水溪下降23%（懸浮微粒年平均濃度由101年59.80微克/立方公尺降至108年46.30微克/立方公

尺)；河川揚塵事件日數，由107年發生50次，108年下降至29次；高屏溪108年發生3次，卑南溪2次，其餘河川無發生揚塵事件。

表5 6條河川懸浮微粒年平均濃度變化

懸浮微粒年平均濃度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
年度	101年	108年
高屏溪(大寮站)	63.90	46.20
卑南溪	30.80	20.30
烏溪	49.30	39.50
濁水溪(崙背站)	59.80	46.30
大甲溪、大安溪	46.30	32.00

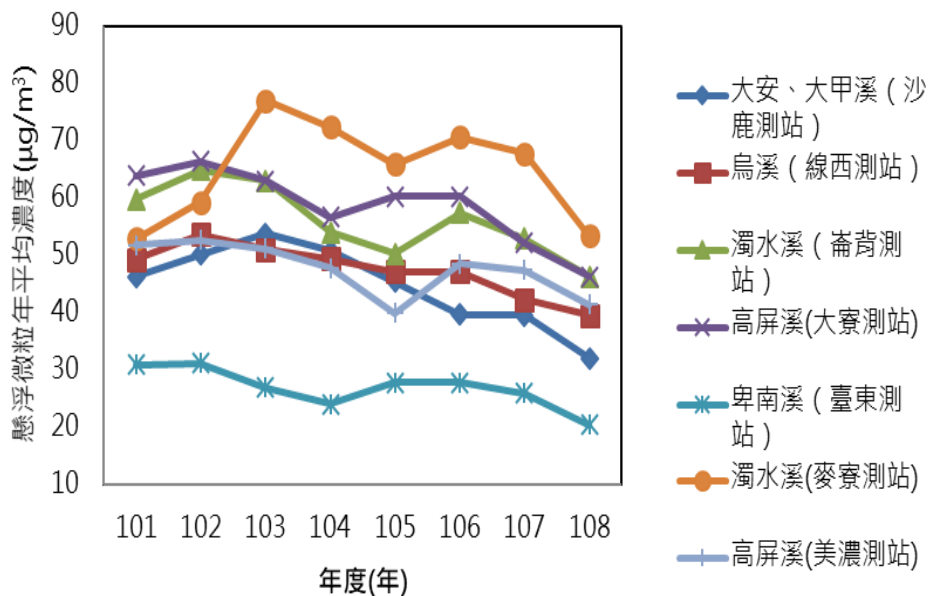


圖19 歷年懸浮微粒年平均濃度變化

(8)採掘作業之裸露面揚塵防制工作(經濟部礦務局)

對於減少採掘作業產生揚塵所採取之空氣污染防範措施，包括減少挖掘裸露面、灑水、覆蓋防塵布、設置自動洗車設備等，詳細防制措施內容如下：

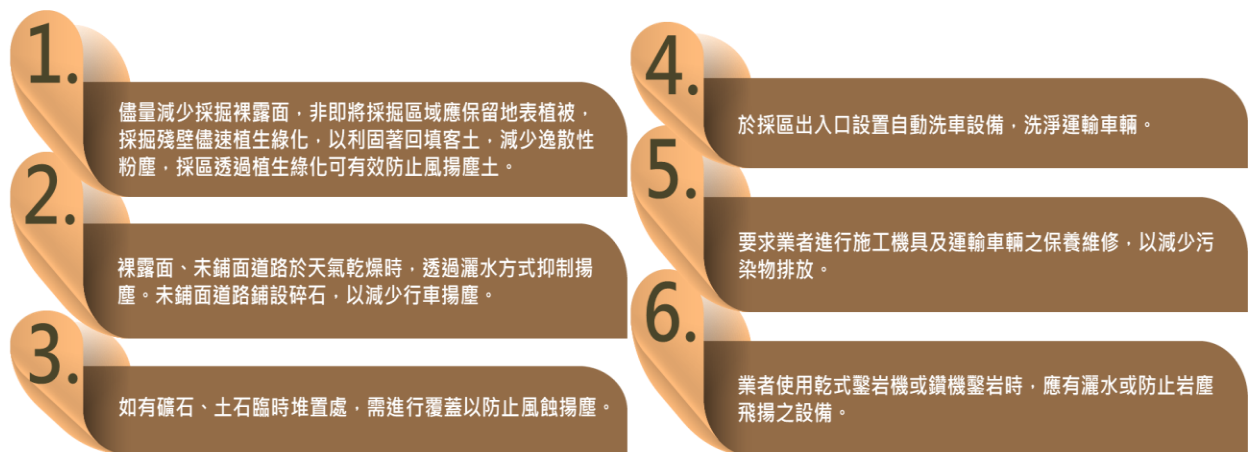


圖20 採掘作業產生揚塵之防制措施

### (9) 循環經濟與低碳永續輔導(經涵部加工出口區管理處)

經涵部加工出口區管理處於108年共辦理4場次法規宣導說明會，共計160人參與；提供5場次污染防制技術服務，自行前往現場查核16場次；辦理6場次教育訓練以強化輔導人力，共計193人參與；輔導10家廠商，包含3項製程。空污減量成果分別為：TSP：2.701公噸、NO<sub>x</sub>：0.25公噸，VOCs：8.027公噸，其他污染物(酸氣)：0.96公噸。

108年亦辦理循環經濟暨低碳永續推動輔導成果發表會，展現輔導區內廠商節能、節水、物質流成本會計、碳水足跡、清潔生產工作等具體績效，並藉由區內廠商經驗分享，達到共同學習、成長的目的，引領更多廠商朝向實現永續綠色園區之目標持續前進，參加人數共 100 人。

## 2. 交通部

### (1) 推動岸電、船舶減速進港及低硫船舶用油等減量措施

港務公司港勤船舶於港區內備勤時全面使用低壓岸電；108年具備岸電設施船舶泊靠高雄港設有高壓岸電碼頭合計46艘次。另推動船舶進出港減速，除船舶考量天候及航行安全等情況無法減速外，所有進入國際商港港區範圍內船舶100%減速至12節以下，另於國際商港港區範圍外(3~5浬)至20浬內之船舶減速達成率為49.6%，配合減速船舶2萬4,354艘次，達成率較107年提升2.7%。

有關推動船舶使用低硫燃油方面，108年國際航線船舶進港總航次為37,458航次，空污減量：PM<sub>2.5</sub>306.35公噸(減量23.44%)；PM<sub>10</sub>378.14公噸(減量23.28%)；SO<sub>2</sub>6,870.03公噸(減量41.89%)；NO<sub>x</sub>79.95公噸(減量0.67%)。

## (2)推展公共運輸系統

包括軌道運輸系統及公車系統，並強化各公共運輸系統之間的轉乘便利性，提升公共運輸市占率，並加速老舊公車汰舊換新。108年度公路公共運輸載客數約12.43億人次，相較104年度成長2%。

## (3)透過電子收費系統，減少通過人工收費站導致怠速碳排放

藉由 ETC 電子收費系統代替人工收費，以減少車輛因慢速通過人工收費站導致之碳排放量增加，推估國道以電子收費取代人工收費的方式，於108年減少之碳排放量為33,892公噸。

## (4)強化道路路況維護

高速公路為減少路面破損造成之揚塵，108年度使用改質瀝青整修國道路面652.5公里，增加國道鋪面耐久性，降低坑洞產生現象。另以清掃車定期清除內外路肩之細碎垃圾及塵土，清掃車具灑水裝置，可於清掃時噴水及吸除，且依規定清掃，時速低於8公里，確保清潔效果，降低揚塵。

## (5)推動電動公車(E-BUS)取代柴油公車

108年持續辦理補助地方政府所提客運業者購置電動大客車，108年底電動大客車領牌數為473輛，較107年底463輛增加10輛，年增率2.2%。

## (6)倡導綠色交通，增加觀光業附加價值

本服務以發展公共運具低碳旅遊的思維，108年搭乘人次479萬，有效將無縫隙運輸延伸用於觀光旅遊目的之旅遊市場。另針對低碳觀光島推動電動機車租賃使用補助方案，鼓勵遊客體驗電動機車低污染之特性，同時藉此擴大需求面，刺激租賃業者汰換燃油機車，以營造低污染之旅運環境，108年計補助7萬3,590輛次。

(7)鼓勵全民共同參與減量

輔導駕駛建立停車怠速熄火及環保駕駛觀念，宣導人數為1萬4千餘人。

(8)建立空氣品質資訊雲，達成氣象資訊與污染資訊之整合

中央氣象局提供環保署每日4次，每次預報84小時，共23類高解析度數值預報產品，此產品可提供環保署進行天氣研判，以提升東亞沙塵和本土空氣品質預報效能，環保署之空品預報模式已於中央氣象局高速電腦上線作業，並已提供空品預報產品供空品預報使用。

(9)完成汽燃費隨里程徵收可行性評估

A. 具體工作

(A)完成國內外里程收費技術及發展分析。

(B)從技術層面、社會層面及政府層面進行汽車燃料使用費以里程計費之可行性探討，並提出研究建議。

B. 執行成果

108年完成研究計畫，交通部於108年6月26日以交路(一)字第1088300046號函檢送摘要報告至立法院，並於108年12月5日簽報交通部同意出版。

(10)推動2030市區公車電動化

為達成2030年客運電動化目標，交通部研擬推動策略與期程，規劃分為先導期(108-111年，400輛/年)、推廣期(112-115年，900輛/年)及普及期(116-119年，1,250輛/年)等3階段推動，並於109年1月8日發布「交通部電動大客車示範計畫補助作業要點」，規劃3年500輛(109-111年)規模以競爭型方式評選，透過此一機制，選出市場優質產品及建立未來補助產品清單。本案已訂定具體時程及相關作業，後續將滾動檢討，並積極辦理，落實公車全面電動化目標。

A. 執行成果

(A)成立電動大客車專案小組，由經濟部黃政務次長玉霖擔任召集人，小組成員包括路政司、交通部公路總局、車輛安全審驗中心及運輸研究所；與經濟部進行多次跨部會研商，並兩

- 度向行政院政務委員簡報執行構想。
- (B)依據經濟部108年7月31日2030年市區公車電動化執行計畫第3次說明會議，經濟部黃政務次長玉霖綜整各方意見，決議電動大客車補助擴大辦理，含公路客運及國道客運。
  - (C)108年8月29日修正函頒「交通部公路公共運輸補助電動大客車作業要點」。
  - (D)109年1月~109年2月以兩階段方式函頒「交通部電動大客車示範計畫補助作業要點」、「電動大客車示範計畫車輛團隊資格審查要點說明」。
  - (E)2030年國內大客車全面電動化後，預估CO<sub>2</sub>每年可減量54.7萬噸；行駛過程零碳排；PM<sub>2.5</sub>每年可減量62.4噸。

### 3. 內政部

#### (1) 宗教團體輔導

為引導宗教團體及信眾共同響應政府環保政策，內政部分別於清明節(108年4月3日)前及中元普渡(108年8月1日)前發函各直轄市政府民政局及各縣市政府，請其積極協助輔導轄內宗教團體於使用香品、紙錢或舉行廟會慶典燃放爆竹煙火等宗教行為時，注意公共安全，並採取金紙減量、金紙集中燒及選購通過 CNS 國家標準檢驗的金紙香品等替代措施，以顧及環境生活品質。

內政部另運用警察廣播電台 Call out 專訪，於農曆7月中元普渡(108年8月2日)前，呼籲全民一起響應好人好神運動，在從事宗教信仰行為時，共同營造臺灣更優質的友善環境。

#### (2) 殯葬業務輔導

各直轄市、縣(市)政府對於使用環保殯用品(燒香、庫錢等)與使用環保金爐焚燒等均有相關宣導作為外，內政部前以107年3月26日台內民字第1071101409號函，請各直轄市、縣(市)殯葬主管機關於清明掃墓期間，宣導民眾儘量將鏟除後雜草集中堆放，勿自行焚燒，並減少焚燒香燭金紙，後續並將適時加強宣導。

### (3)營建及堆置工程業輔導

為避免營建工程施工或堆置具粉塵逸散性材料，造成空氣品質降低情事，行政院環境保護署訂有「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」、「空氣污染防制法」，內政部營建署亦訂有「強化建築物施工管理措施」，針對環境維護、污染行為、工地周界等規範相關標準，以維護環境生活品質。

## 4. 農委會

補助農民施用有機益菌肥，加速稻草分解腐化，補助稻農施用具促進稻草分解能力之有機質肥料產品達6,727公頃；輔導農友於稻作收穫時期施用，縮短稻草於田間之腐化時間，並增加土壤有機質含量，減少基肥使用量。

另加強農民妥善處理農業廢棄物觀念，辦理「稻草現地處理守護健康」宣導說明會共70場，發放具稻草分解能力有機質產品試用品兌換券約6,321份，由當地農業試驗改良場所研究人員說明含稻草分解菌有機質肥料施用技術及應注意事項；農委會農糧署各區分署及當地縣市農業局處宣導農民於收穫後現地掩埋；環保局宣導露天燃燒相關罰則及取締方式；補助農民、產銷班、農民團體購置果樹碎枝機。

108年各縣市政府調查之結果，水稻收穫後採現地掩埋之比率約84%，其次為覆蓋於栽培作物上約8.3%，焚燒2.0%，其餘為育苗栽培介質2.1%、堆肥1.6%、墊料1.4%及其他處理方式0.6%。

#### (1)補助施用有機益菌肥，加速稻草分解腐化：

- A. 補助經費：由環保署空氣污染防制基金配合補助每公斤3元，及本會國產有機質肥料推廣計畫補助每公斤2元。
- B. 輔導成果：106年1,943公頃、107年5,876公頃，108年6,727公頃。

#### (2)辦理「稻草現地處理守護健康」宣導說明會

辦理成果：106年辦理57場並發放5,190份、107年辦理61場並發放5,937份、108年辦理70場並發放6,321份。

(3)補助果樹碎枝機：補助農民、產銷班、農民團體等購買。107年補助130台、108年補助1,647台。

A. 各直轄市、縣市政府稻草處理情形

(A)106年：水稻收穫後採現地掩埋之比率約76.6%，其次為覆蓋於栽培作物上約10.1%，焚燒4.7%，其餘為堆肥2.9%、墊料2.3%、育苗栽培介質2.0%及其他處理方式1.4%。

(B)107年：水稻收穫後採現地掩埋之比率約83%，其次為覆蓋於栽培作物上約8.3%，焚燒2.5%，其餘為堆肥1.9%、墊料1.9%、育苗栽培介質1.7%及其他處理方式0.8%。

(C)108年：水稻收穫後採現地掩埋之比率約84%，其次為覆蓋於栽培作物上約8.3%，焚燒2.0%，其餘為育苗栽培介質2.1%、堆肥1.6%、墊料1.4%及其他處理方式0.6%。

(4)法規制度方面

A. 自107年起針對查獲露燃累計達2次之農地，停止申辦直接給付及繳交公糧之資格1次。

B. 107年全國共53水稻田區經查獲有露天燃燒稻草情事共1次，已函請地方政府書面通知並籲請農友避免再露燃稻草，倘再經查獲，將依前揭相關規定辦理。

5. 衛福部

衛福部於107年6月21日以衛授食字第1071300340號，預告「食品良好衛生規範準則」修正草案，草案第22條第3款規定：「油煙應有適當之處理措施，避免油煙污染不同作業場所與用餐環境，其防制油煙設備，應依中央環境保護主管機關所定空氣污染防制法及其相關法規辦理。」另責成地方政府輔導餐飲業符合 GHP 準則規定，裝設符合空氣污染防制效能之設備，使餐飲油煙排放符合空氣污染物排放標準。



## 6. 科技部

### (1) 目的事業主管機關自主減量輔導措施與成果

科技部108年進行目的事業主管機關自主減量輔導措施，共計查核634場次，其中會同專家學者共2場次。辦理法規宣導說明會共4場次，總參與人數共457人，提供法規諮詢服務共593人次；提供污染防制技術服務1場次；並辦理園區績優事業選拔。其他輔導措施如下：

- A. 中科輔導廠商增設污染防制設備，以加強污染排放管控，108年度共輔導6家廠商增設污染防制設備。
- B. 中科輔導廠商精準設定防制設備參數範圍值，並加強自主管理，以降低污染排放。
- C. 南科輔導廠商改善製程揮發性有機物集氣方式，將非密閉集氣系統改善為負壓密閉集氣系統。
- D. 南科輔導廠商優化洗滌塔操作參數，並加裝除酸層，提升防制設備處理效率。

### (2) 輔導成果

科技部共計輔導61廠，總輔導改善製程數計78個，其揮發性有機物減量202公噸，其他污染物(硝酸)減量2.76公噸。其他污染改善業務推行(輔導)成果說明如下：

- A. 中科輔導廠商依污染排放特性規劃設置空氣污染防制設備，並確實執行操作。
- B. 中科輔導廠商使用潔淨燃料，減少污染排放。
- C. 中科輔導廠商定期執行空氣污染防制設備操作之人員教育訓練，使人員熟悉操作維護方式，以落實自主管理。
- D. 中科輔導廠商採用環保署公告之最佳可行控制技術，以降低污染排放。
- E. 南科輔導進駐事業於設置固定污染源時即規劃使用低污染性燃料。
- F. 南科輔導園區事業所屬柴油車及協力廠商柴油車取得自主排煙標章，減少移動污染源排放之空氣污染物。

## 7. 環保署

### (1) 大型一般廢棄物垃圾焚化爐改善

國內大型一般廢棄物垃圾焚化爐共24座，均有設置空氣污染防治設施。另外進行每年度焚化廠查核輔導評鑑工作，包括審查年度營運成果報告書、會同專家學者不定期現場查核輔導、行政督導查核及辦理技術論壇。

另為提升既有焚化廠處理效能，並協助地方建立自主廢棄物處理能力，以妥善處理全國垃圾，自106年至111年推動「多元化垃圾處理計畫」，總計畫經費為153.42億元，預定執行焚化廠升級整備計11廠，延長服務年限至少15年。此外，推動新穎廢棄物處理技術，包括：垃圾機械分選、氣化、廚餘脫水與高效堆肥、廚餘生質能源處理等技術，將廢棄物轉化為能源，朝循環經濟目標邁進。

截至109年1月底，環保署透過「多元化垃圾處理計畫」，已補助縣市17.62億元，辦理焚化廠規劃評估及升級整備工程，含評估規劃11座、整備工程6座（嘉義市廠、高雄市南區廠、臺南市城西廠、臺中市文山廠、嘉義縣鹿草廠、臺東廠）。另新竹市及彰化縣等2座擬提早進行升級整備作業。

各廠除以恢復原設計處理功能為主要目標外，空氣污染防治設備升級更是各廠推動重點。焚化廠廢氣處理系統升級改善項目，包含廢氣煙道管檢修及汰換、袋式集塵器升級、除酸系統改善、脫氮系統升級、新增觸媒濾袋 SCR 等，以有效降低戴奧辛、粒狀污染物、重金屬（鉛、汞、鎘）、氮氧化物及硫氧化物等污染物的排放，更新後空氣污染物排放濃度約可降至空氣污染物排放標準之60%以下，可有效降低焚化廠對周邊居民的影響。環保署將持續督促地方政府辦理焚化廠空氣污染防治設備效能提升工作，為居民的健康把關。

24座焚化廠108年空氣污染物監測月平均值較107年監測值為低，氮氧化物由107年85.82 ppm，108年降為85.46 ppm；硫氧化物由107年4.7 ppm，108年降為4.42 ppm；氯化氫由107年12.84 ppm，108年降為11.93 ppm；不透光率由107年2.23%，108年降為2.12%。

另外民眾陳情大型一般廢棄物垃圾焚化污染之件數、處分

件數及處分金額，107年分別為29件、3件及32萬元，108陳情件數為32次，經稽查並無污染事實，故無處分件數及處分金額。

## (2)商業鍋爐汰換補助

截至108年12月止，已輔導汰換商業鍋爐共1,179座(含已申請補助改善中234座及已停工或拆除鍋爐96座)。

## (3)農業廢棄物巡查

為加強農業廢棄物妥善處理之成效，環保署派員定期巡查農業廢棄物處理情形，經統計，108年度一期稻作稽巡查面積約37,500公頃；二期稻作巡查面積約47,236公頃；推動就地掩埋翻耕約32,782公頃；推廣使用分解腐化菌約1,023公頃，未來將持續辦理稽巡查管制及宣導預警，並推廣再利用，以減少農業廢棄物燃燒情形。

## (4)改善民俗活動產生之空氣污染問題

環保機關宣導民眾應「少香、少金、少炮」，經統計106年紙錢集中燃燒處理量為12,929噸，107年處理噸數提高至16,796公噸，108年處理噸數20,734公噸，超過預期目標，達成率約150%；紙錢少燒則以寺廟自行停用金爐、以賑代金、以米代金方式進行，108年以米代金包數已達87萬包。對於紙錢及香品源頭污染減量，環保署與經濟部標準檢驗局共同檢討修正香品及金銀紙成分標準，加嚴重金屬鉛、鎘項目含量限值，並增訂砷、鋇、鉻、汞、硒等項目限值，在尊重民間信仰活動及兼顧空氣品質之情形下，環保機關將以循序漸進、宣導鼓勵等柔性方式持續推動紙錢等祭祀用品減量工作，以維護空氣品質及民眾健康。

## (5)餐飲業巡查

餐飲油煙為民生污染主要空氣污染來源之一，與地方主管機關共同推動輔導，106~108年達成1萬555家餐飲業者裝設防制設備，並蒐集現有問題，滾動調整「餐飲業空氣污染防制設備管理辦法」草案，作為未來管制依據。另針對中小規模餐飲業加強輔導，108年辦理連鎖早餐店示範性輔導，輔導100家早餐店改善油煙，並協助連鎖早餐品牌建立自主管理制度，以強化油煙改善

成效，相關店家改善成果也進行評比，作為同業楷模，並表揚宣傳，使店家重視油煙防制，促使良性競爭，提升用餐環境，建立顧客、業者及居民三贏局面，減少餐飲油煙污染情形。

#### (6) 柴油車污染改善

環保署統計，截至108年12月止，已輔導1~3期柴油車污染改善共3萬478輛，加裝濾煙器等污染改善措施共1,448輛、電動蔬果運輸車共計推動288輛，將持續與地方環保局積極推動空氣污染改善工作。

#### (7) 電動車補助

電動車行駛不排放空氣污染物，為值得推廣的交通工具，環保署於91年11月20日發布實施「新購電動輔助自行車補助辦法」；98年5月5日訂定發布「新購電動自行車補助辦法」，凡新購經審核通過之電動輔助自行車及電動自行車，可申請補助。另為配合推動行政院核定經濟部所提之「電動機車產業發展推動計畫」，加速民眾淘汰老舊二行程機車，並推廣使用電動二輪車，環保署於104年7月20日整併「新購電動輔助自行車補助辦法」及「新購電動自行車補助辦法」，訂定發布「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」，採3階段逐步遞減補助金額至108年，並鼓勵地方政府提供加碼補助，期望透過提供補助民眾之方式，促使車主儘早淘汰老舊二行程機車，或換購電動二輪車。

108年度淘汰二行程機車換購電動二輪車者，每輛補助5,000~3,000元；新購電動二輪車者，每輛補助3,000~1,000元，108年度補助約4.67億元。

#### (8) 補助淘汰二行程機車

為解決二行程機車污染問題，環保署自97年7月起推動二行程機車汰舊補助，至108年底補助淘汰二行程機車逾158.9萬輛，並將二行程機車列為管制重點，透過強力稽查與路邊攔檢，促使車輛完成改善，同時鼓勵民眾踴躍檢舉烏賊機車，二行程機車由460萬輛降至約62萬輛。109年起，擴大補助對象至96年6月30日前出廠的老舊機車(包含二行程機車)，汰舊換新電動二輪車或

符合七期排放標準的燃油機車，每輛最高補助5,000元，並持續加強管制具高污染潛勢的機車，以補助與管制雙管齊下的方式，加速高污染機車退場時程。

#### (9)河川揚塵防制及改善

我國河川揚塵問題主要包含濁水溪(雲林縣、彰化縣)、大安溪、大甲溪、烏溪(臺中市)、高屏溪(高雄市、屏東縣)、卑南溪(臺東縣)、立霧溪、花蓮溪、秀姑巒溪(花蓮縣)等。為減緩河川揚塵污染，中央與地方政府共同執行揚塵防制措施，包括：經濟部水利署辦理河川揚塵防制工法；農委會林務局辦理防風林新植與撫育；環保署自100年至108年補助地方政府辦理河川揚塵預警通報、宣傳推廣、防護演練及環境清理等，共6億2,223萬1,000元。

中央與地方政府共同合作，河川揚塵污染已大幅改善，自105年起大安溪、大甲溪、烏溪、立霧溪、花蓮溪及秀姑巒溪皆無河川揚塵事件；卑南溪105年揚塵事件日由11次降至2次；濁水溪由106年59日降至108年29日，防制成效顯著。

#### (10)公有裸露地綠化成果

環保署為減少逸散污染物產生，至108年12月已核定設置自行車道293公里、綠化面積約1,764公頃，包括：環保公園約202公頃、裸露地綠化及河川揚塵改善約897公頃、垃圾場及廢棄物(棄)堆置場綠化約277公頃、環保林園大道約388公頃。

108年辦理空氣品質淨化區優良認養單位甄選，選出12個銀質貢獻獎、13個貢獻獎、11個特優獎、16個優勝獎、1個熱心服務、2個認養之星、1個桂花獎、1個桂葉獎，另頒發8個推動績優獎及1個桂枝獎，其中臺北市內湖區洲子二號環保公園(圖A)獲銀質貢獻獎、屏東縣里港鄉隴祥河濱公園(圖B)與基隆市天外天垃圾衛生掩埋場綠化(圖C)獲貢獻獎，藉由頒獎方式，鼓勵企業認養綠地，減少揚塵污染情形。



圖21 108年空氣品質淨化區

### (11)空氣品質改善情形

103~108年各污染物 AQI>100 (對敏感族群不健康) 之比率趨勢如圖24, 各年占比分別為26.24%、21.52%、19.27%、18.08%、16.10%與12.90%, 103~106年指標污染物以 PM<sub>2.5</sub> 占比最高, O<sub>3</sub>-hr 次高, 107年則 PM<sub>2.5</sub> 占比與 O<sub>3</sub>-8hr 相當, 但108年 O<sub>3</sub>-8hr 占比已高於 PM<sub>2.5</sub>。

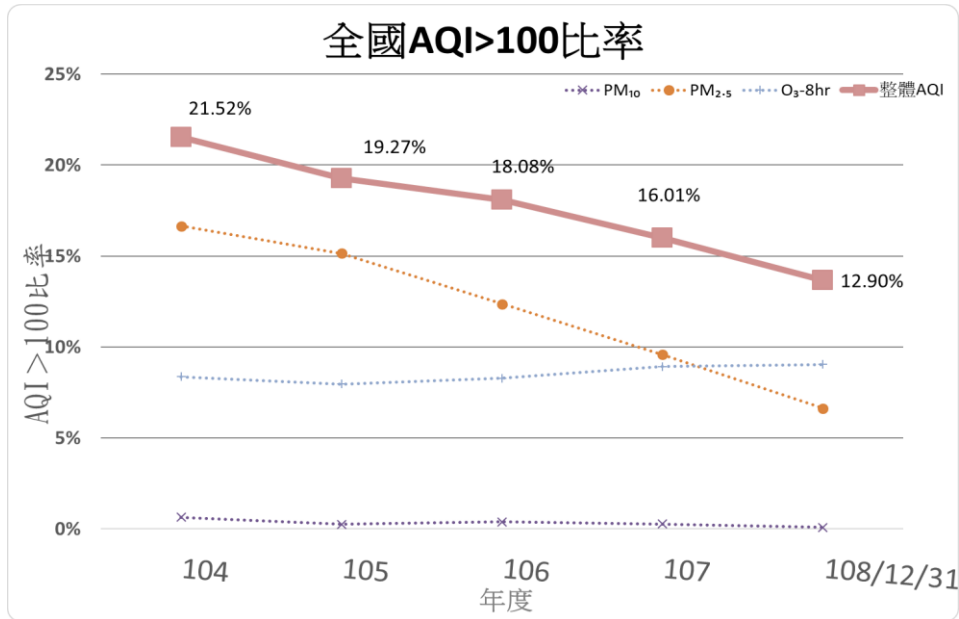


圖22 全國103~108年各污染物 AQI>100比率趨勢

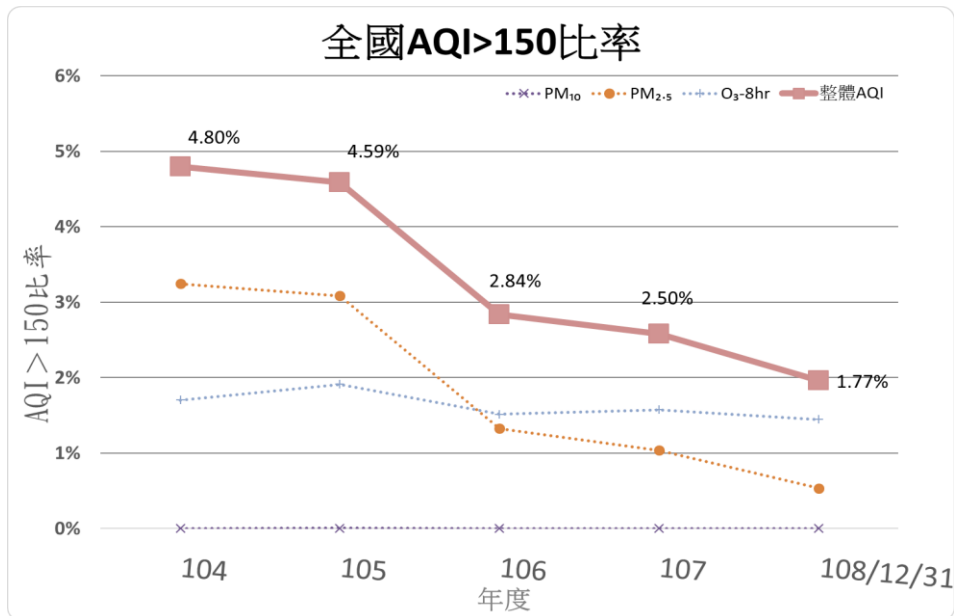


圖23 全國103~108年各污染物 AQI>150比率趨勢

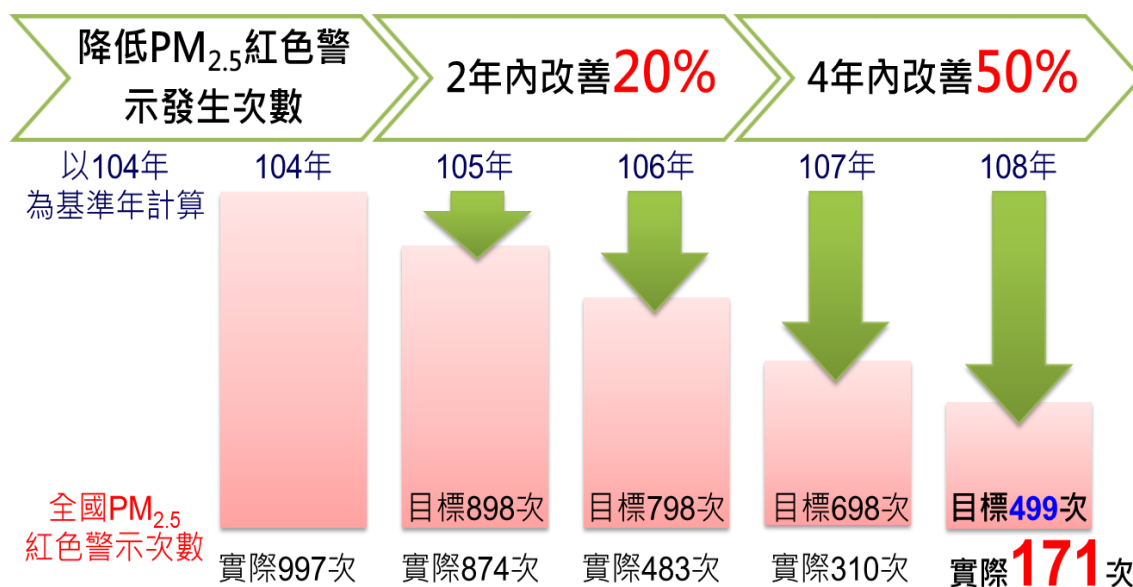
103~108年各污染物 AQI>150 (對所有族群不健康) 之比率如圖25, 各年占比分別為7.30%、4.80%、4.59%、2.84%、2.50%與1.77%, 呈逐年改善趨勢, 103~106年指標污染物以 PM<sub>2.5</sub> 占比最高, O<sub>3</sub>-8hr 次高, 106年則 PM<sub>2.5</sub> 占比與 O<sub>3</sub>-8hr 相當, 但107~108年 O<sub>3</sub>-8hr 占比已高於 PM<sub>2.5</sub>。

為提升環境品質及維護國人健康, 環保署訂定全國細懸浮

微粒(PM<sub>2.5</sub>)紅色警戒比率目標，當日 PM<sub>2.5</sub>濃度54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 時，屬於紅色警戒等級，代表對於所有族群不健康，以104年為基準年（以環保署所有76個測站計算），規劃2年內各直轄市、縣(市)轄內空氣品質監測站紅色警戒發生率減少20%，4年內減少50%，降低民眾暴露在細懸浮微粒危害等級的機會，該指標已從104年997次降低至106年483次，圖24為訂定全國細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)紅色警戒目標與達成情形，108年全年目標為499次以下，實際發生紅色警戒次數為171次，較104年減少約8成。

另外，一般空氣品質監測站主要設置於人口密集區，可瞭解多數人於空氣污染中之曝露，圖25為全國一般自動測站103-108年平均各空氣污染物年平均濃度趨勢，污染物呈下降趨勢。

表6為各空品區及離島 PM<sub>2.5</sub>手動測站103-108年均值濃度趨勢，108年全國濃度平均為16.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，除花東空品區外，本島各空品區與外島之濃度均為歷年最低之狀況。



說明：紅色警示係以PM<sub>2.5</sub>日平均值 $\geq 54\mu\text{g}/\text{m}^3$ 計算(約相當AQI>150，代表對所有族群不健康)

圖24 全國所有測站達紅色警戒以上比率改善目標



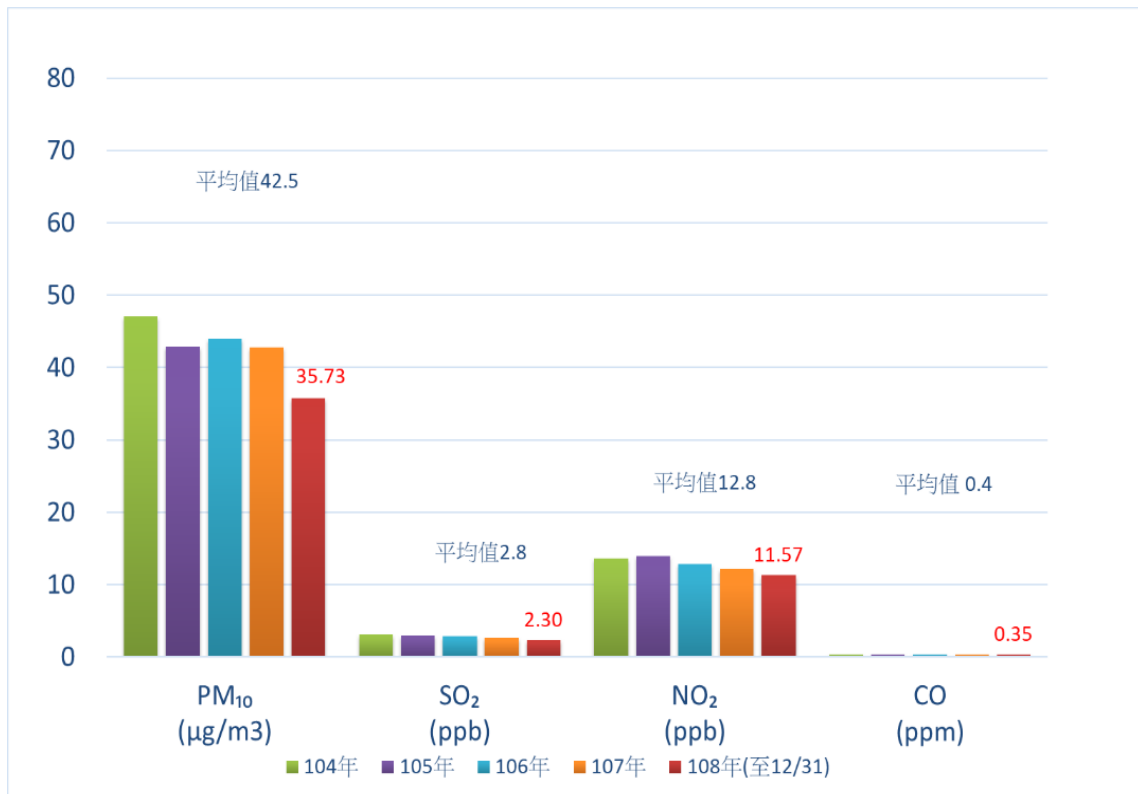


圖25 全國一般自動測站103~108年各污染因子濃度

表6 歷年平均PM<sub>2.5</sub>濃度值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

空品區	站數	103年	104年	105年	106年	107年	108年
北部空品區	8	19.3	18.7	17.2	15.2	14.5	13.1
竹苗空品區	4	22.5	20.7	19.6	16.9	17.2	15.0
中部空品區	4	27.1	25.8	23.1	20.3	20.2	18.3
雲嘉南空品區	5	31.8	29.1	26.7	24.8	23.5	22.0
高屏空品區	4	25.0	23.5	20.6	21.0	18.7	17.8
花東空品區	2	12.5	11.4	10.0	9.0	8.7	9.0
宜蘭空品區	1	15.2	15.2	12.5	11.8	10.6	10.6
外島	3	24.6	23.4	21.5	20.0	18.9	18.7
全國	31	23.6	22.0	20.0	18.3	17.5	16.2

### 三、未來展望

臺灣地狹人稠，社經活動熱絡，既有之國內環境負荷已相當沉重，加上國外傳輸進入國內之空氣污染物，更形雪上加霜，在環保機關積極管制、目的事業主管機關加強、輔導及業者配合改善的情況下，空氣品質已逐年改善，但仍不符合民眾之期待，因此，環保署已於107年8月1日修正空污法，修正重點包括：增訂好鄰居條款及好社區條款；與相關部會分工；排放標準應納入有害空氣污染物項目；工廠應進行有害空氣污染物健康風險評估；工廠使用的燃料及產品(含揮發性有機物化學製品)成分要符合限值；大型工廠要採用較好的污染控制技術；加重罰則，並對違規而得到利益者追繳不法利得；新增檢舉獎金及吹哨者制度，鼓勵檢舉不法；要求工廠要公開污染排放資訊，供全民監督，從空氣品質改善的規劃、污染源的源頭管制與中間管理，到管末處理及應變，全面補強。

除行政管制外，環保署持續推動「空氣污染防制行動方案」，督促公私場所實質減量，並將協調及整合各目的事業主管機關政策與資源，持續推動各項污染改善輔導工作，並將公開污染源相關資訊，結合民間(民眾)力量，共同監督污染源運作，期加速改善空氣品質，以維護國人健康。