

中華民國 105 年度 空氣污染防制總檢討

The Annual Report of Air Pollution Control in
Taiwan (R.O.C.) in 2016

行政院環境保護署 編印

摘 要

本報告藉由 105 年空氣品質監測數據之分析及整理，瞭解目前我國空氣品質現況；分析各項空氣污染防治工作推展成效及檢討執行缺失，以作為未來研發各項污染防治執行策略之依據。此外，並詳實記錄中央及地方環保機關之各項空氣污染防治工作，展望未來空氣污染防治工作方向。

近年來，我國經濟發展結構漸由工業逐漸轉型為工商服務業，各項常見環境負荷指標如人口數、能源消費、總車行里程逐年成長，經濟發展穩定，民眾對於生活品質要求亦相對提高，因此中央與地方政府早已積極推動各項污染管制工作，並透過網路通訊等媒介，提供民眾即時空氣品質等相關資訊，促進全民共同參與，保護民眾遠離空氣污染危害及維護身體健康，期盼建立空氣清淨健康永續的臺灣。

本署於 105 年 12 月 1 日起實施新制空氣品質指標(AQI)，依據各空氣污染物濃度對健康影響程度區分為 6 等級，藉由單一指標及顏色，提供民眾簡單、清楚的空氣品質資訊，使其能更有效採取防護措施；在各級環保機關持續努力下，全國 AQI>100 比率自 103 年 26.24% 已降低至 105 年 19.27%，呈現持續改善趨勢，且各污染物濃度逐年降低，其中細懸浮微粒年平均濃度 105 年為 20.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 較 103 年的 23.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 改善。綜合 105 年空氣污染防治成果，AQI>100 比率及各污染物濃度皆為近年最佳。

為有效管控我國空氣污染，105 年 10 月 17 日奉行政院核定「清淨空氣行動計畫修正計畫」，本署將加速推動「清淨空氣行動計畫」，執行期程縮短提前於 108 年完成，並進一步提出「防制煙塵掃除 PM_{2.5}」行動措施；其他重點策略如強化空氣品質監測及預報服務、中央督導地方落實執行空氣污染防治計畫、逐步落實新加嚴法規標準、掌握高屏地區總量管制、推廣低污染車輛、研擬大型柴油車加裝濾煙器補助辦法、公有裸

露地綠化、加強河川揚塵防制及改善、加強固定污染源許可制度、全面管制使用低硫燃料油及推動鍋爐重油改柴油或天然氣、推動季節性強化管制等多元管制措施，推動國內空氣品質改善。另外，為強化空氣品質不良及嚴重惡化之管制應變措施，環保署研擬「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」修正草案，除新增細懸浮微粒(PM_{2.5})管制項目，同時依循預警原則增加預警等級，並修正各等級應變管制要領內容，包括：擴大固定源管制、納入移動源管制及新增民眾防護等。

Abstract

This report will analyse and organize air monitoring data collected in Taiwan in 2016. This will include a summary of the air pollution measures conducted by the Taiwanese Environmental Protection Agency (EPA) and local Environmental Protection Bureaus (EPBs). Furthermore, the current lack of policies will be raised, as too will approaches for future air pollution control.

In recent years, Taiwan's economy has gradually shifted from being a traditional industrial – based one to a combination of industry, commerce and services. This too has had an effect on the environment of Taiwan; not only due to the size of the population itself, but also due to their energy consumption and the amount of distance they are covering in their vehicles due to travel requirements. As economic prosperity in Taiwan stabilized, consequently Taiwanese people began expecting a higher quality of life. In response to this desire, both central and local governments have for a considerable amount of time been promoting pollution control strategies. The government has also provided the public with air quality information and advice has been provided to them, both through government websites and the media. This has led to citizens to undertake measures to protect themselves from the hazards caused by air pollution. Along with the government, it is our aim to build a healthy and sustainable Taiwan with clean air.

In addition, the new Air Quality Index (AQI) was implemented on December 1 2016, with pollution levels falling into 6 categories, with each level representing a different concentration of polluting particles. Individual indicators and a colouring system are used to provide simple information to the public which in turns helps them take preventative measures to remain healthy. In fact, the

national overall AQI > 100 ratio has dropped from 26.24% in 2014 to 19.27% in 2016 and is continually improving. This is owing to environmental protection authorities at all levels making continued efforts to reduce air pollution each year. Accordingly, the average concentration of PM_{2.5} also decreased, as it was 20.0 µg/m³ in 2016 in comparison to 23.5 µg/m³ in 2014, illustrating a marked improvement. In conclusion, both the AQI >100 ratio and pollutant concentration in 2016 are at a lower level when compared to recent years.

In order to effectively manage air quality planning, on October 17 2016, the central Taiwanese government approved the Clean Air Action Plan Amendment Scheme. In addition, the EPA intend to speed up the promotion of the Clean Air Action Plan. The implementation for this plan has been brought ahead to 2019, and the ‘Smoke and dust removal PM_{2.5} action measures’ have also been proposed. Other important strategies include the enhancement of air quality monitoring and forecasting services, the supervision and implementation of air pollution control programmes by the central government, the setting of realistic yet strict air pollution reduction targets and constructing an air pollutant emissions ceiling program in the areas of Kaohsiung and Pingtung. Furthermore, low – emission vehicles will be promoted, large – scale subsidies will be introduced to encourage diesel cars to install cigarette lighter, there will be an increase in the ‘greenness’ of public areas, the amount of dust in rivers will be managed, the fixed pollution permit system will be strengthened and as too will the control of the use of low – sulfur fuel oil and the promotion of diesel or natural gas use so as to replace heavy oil. Moreover, seasonal measures will be promoted as part of a broader campaign to improve domestic air quality. To both enhance air quality and to stop the deterioration of the regulatory response measures, the EPA will develop a draft to along with

PM_{2.5} control projects. Lastly, early warning measures will be improved and so too will contingency control measures.

目 錄

圖目錄.....	7
表目錄.....	10
壹、前言.....	12
貳、空氣品質分析.....	14
一、空氣污染物來源與健康影響.....	14
二、空氣品質監測站.....	16
三、環境負荷及環境地理特徵影響分析.....	22
四、區域空氣品質狀況.....	35
五、空氣污染物濃度變化趨勢.....	42
六、空氣污染陳情案件數變化趨勢.....	64
參、空氣品質管制措施推動及執行成果.....	68
一、空氣品質規劃與管理.....	69
二、固定污染源管制.....	75
三、移動污染源管制.....	81
肆、地方政府防制工作執行成果.....	89
伍、未來展望.....	113
附錄一、105年空氣污染防制相關議題之大事紀.....	114
附錄二、空氣品質統計重點圖表.....	116
附錄三、相關名詞解釋.....	150

圖目錄

圖 1、空氣品質改善策略.....	13
圖 2、全國空氣污染物排放來源貢獻比率(TEDS9.0).....	15
圖 3、近年全國空氣品質指標(AQI)>100 及>150 比率	21
圖 4、歷年產業就業人口變化.....	23
圖 5、歷年國內產業生產毛額變化.....	23
圖 6、臺灣歷年環境負荷變遷指標.....	24
圖 7、全國汽油車、柴油車輛數變化量.....	26
圖 8、汽柴油車輛數成長倍率	27
圖 9、汽柴油銷售量成長倍率.....	27
圖 10、88 至 105 年各期別汽柴油車輛數變化	29
圖 11、全國發電量（按燃料別）	31
圖 12、全國電力消費量（依部門別）	31
圖 13、歷年各污染物之排放量趨勢.....	32
圖 14、懸浮微粒(PM ₁₀)符合空氣品質標準概況	37
圖 15、臭氧(O ₃)符合空氣品質標準概況	37
圖 16、細懸浮微粒(PM _{2.5})符合空氣品質標準概況	37
圖 17、二氧化硫(SO ₂)符合空氣品質標準概況.....	38
圖 18、二氧化氮(NO ₂)符合空氣品質標準概況	38
圖 19、一氧化碳(CO)符合空氣品質標準概況	38
圖 20、近三年各空品區AQI>100 及PM _{2.5} 指標 \geq 7 比率變化趨勢	40
圖 21、近三年外島地區AQI>100 及PM _{2.5} 指標 \geq 7 比率變化趨勢	41
圖 22、近年來全國各污染物自動測站年平均濃度變化趨勢	42
圖 23、歷年各污染物濃度變化趨勢.....	43
圖 24、一般測站懸浮微粒(PM ₁₀)日平均值第八高值達標狀況	45

圖 25、一般測站懸浮微粒(PM ₁₀)年平均値達標狀況	45
圖 26、一般測站歷年懸浮微粒(PM ₁₀)日平均第八高値變化趨勢	46
圖 27、一般測站歷年懸浮微粒(PM ₁₀)年平均變化趨勢	46
圖 28、一般測站細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時平均第 98% 高値達標狀況	48
圖 29、一般測站細懸浮微粒(PM _{2.5})年平均値達標狀況	48
圖 30、105 年全國細懸浮微粒(PM _{2.5})西南季風與東北季風濃度分布	50
圖 31、一般測站臭氧(O ₃)小時平均第八高値達標狀況	52
圖 32、一般測站臭氧(O ₃)八小時平均第八高値達標狀況	52
圖 33、一般測站歷年臭氧(O ₃)小時平均第八高値變化趨勢	53
圖 34、一般測站歷年臭氧(O ₃)八小時平均第八高値變化趨勢	53
圖 35、一般測站二氧化硫(SO ₂)年平均値達標狀況	55
圖 36、一般測站二氧化硫(SO ₂)日平均値達標狀況	55
圖 37、一般測站二氧化硫(SO ₂)小時平均第八高値達標狀況	56
圖 38、一般測站歷年二氧化硫(SO ₂)年平均變化趨勢	57
圖 39、一般測站歷年二氧化硫(SO ₂)日平均第八高値變化趨勢	57
圖 40、一般測站歷年二氧化硫(SO ₂)小時平均第八高値變化趨勢	57
圖 41、一般測站二氧化氮(NO ₂)年平均値達標狀況	59
圖 42、一般測站二氧化氮(NO ₂)小時平均第八高値達標狀況	59
圖 43、一般測站歷年二氧化氮(NO ₂)年平均變化趨勢	60
圖 44、一般測站歷年二氧化氮(NO ₂)小時平均第八高値變化趨勢	60

圖 45、一般測站一氧化碳(CO)八小時平均第八高值達標狀況	62
圖 46、一般測站一氧化碳(CO)小時平均第八高值達標狀況	62
圖 47、一般測站歷年一氧化碳(CO)小時第八高值變化趨勢	63
圖 48、一般測站歷年一氧化碳(CO)八小時平均第八高值變化 趨勢.....	63
圖 49、歷年空氣與異味污染陳情案件數變化	65
圖 50、歷年空氣污染（不含異味污染物）陳情案件對象統計	66
圖 51、歷年異味污染物陳情案件對象統計	67
圖 52、我國細懸浮微粒(PM _{2.5})濃度貢獻源	68
圖 53、優良空氣品質淨化區.....	73
圖 54、各河川揚塵測站歷年懸浮微粒年平均濃度變化圖	74
圖 55、固定污染源管制策略.....	75
圖 56、移動污染源管制策略.....	82
圖 57、105 年中央與地方政府管制工作交流成果	90
附圖一、行政院環境保護署空氣品質監測站分布圖	116

表目錄

表 1、大氣中空氣污染物對健康之危害影響	14
表 2、本署空氣品質監測站之種類及特性.....	17
表 3、本署空氣品質測站歷年異動項目.....	18
表 4、污染物濃度與污染副指標值對照表.....	19
表 5、空氣品質指標(AQI)與健康影響及活動建議對照表 ...	20
表 6、直轄市、縣(市)空氣污染防治區劃定表	36
表 7、細懸浮微粒年平均濃度改善率表.....	49
附表一、我國空氣品質標準.....	117
附表二、我國空氣品質監測站種類及監測站名稱	118
附表三、105 年全國空氣品質指標(AQI)年報表.....	119
附表四、105 年全國細懸浮微粒(PM _{2.5})指標年報表	120
附表五、83 年至 105 年我國一般測站空氣污染指標(PSI)平均 值及各等級比較表.....	121
附表六、103 年至 105 年我國一般測站空氣品質指標(AQI)平 均值及各等級比較表.....	121
附表七、105 年我國空氣污染物濃度年平均値統計表	122
附表八、懸浮微粒(PM ₁₀)日平均濃度-測站極值(第八高值) - 超過空氣品質標準比率.....	123
附表九、臭氧(O ₃)每日最大小時濃度-測站極值(第八高值) - 超過空氣品質標準比率.....	123
附表十、細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時平均濃度-測站極值(第 98% 高值) - 超過空氣品質標準比率.....	124
附表十一、懸浮微粒(PM ₁₀)日平均濃度-全年第八高值連續三 年平均 - 前 50%測站平均值.....	125
附表十二、臭氧(O ₃)每日最大小時濃度-全年第八高值連續三 年平均 - 前 50%測站平均值.....	126
附表十三、細懸浮微粒(PM _{2.5})24 小時平均濃度-第 98%高值連	

續三年平均	127
附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均 濃度	128
附表十五、103 至 105 年我國各空氣品質區一般測站 AQI>100 之統計	134
附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統 計	136
附表十七、105 年我國各縣市一般測站逐日 AQI 主要污染物之 統計	142
附表十八、105 年我國各縣市一般測站逐日 PM _{2.5} 指標之統計	146

壹、前言

空氣品質與國民健康及生活品質息息相關，隨著時代進步，國民對於空氣品質愈來愈重視，我國環境法規管制日益趨嚴，自民國 64 年 5 月 23 日公布空氣污染防治法後，隨著時代演進及產業發展，進行了數次修訂以符合時空背景之變化。空氣污染防治法管制方向，初期由燃料、移動源管制至行政管制與經濟誘因，現今則著重於防止人體健康危害之管制策略。

回顧我國空氣品質管制，由草創期（民國 64 至 74 年）以行為管制、生煤使用與販賣許可管制及濃度標準管制為重點。發展期（民國 71 至 80 年）開始訂定移動源排放標準、管制高污染燃料、訂定部分行業加嚴標準。成熟期（民國 81 至 87 年）引進預防性管理措施，固定源推動許可證制度；移動源實施新車型審驗及新車檢驗工作；徵收空污費，落實污染者付費精神。轉型期（民國 88 至 99 年）以成本效益為導向，健全空氣污染防治費徵收制度，同時引進更積極的空氣品質管理制度。現況（民國 100 至今）以人體健康危害為主軸，推動細懸浮微粒及有害空氣污染物管制策略。

近年來為達到空氣品質標準，透過空氣品質監測、排放量掌握及模式模擬工具之應用，進行整體管制措施與管理架構之規劃，管制措施包括：實施總量管制制度、加嚴排放標準、污染源稽查檢測、固定源許可制度、鼓勵使用低污染車輛、加強機動車輛定期排氣檢驗等，並透過各項污染源管制及改善方案來減少空氣污染物排放量，以改善空氣品質。目前我國空氣污染物濃度由於對其排放源實施各項控制措施，皆已明顯降低，惟（細）懸浮微粒(PM₁₀、PM_{2.5})及臭氧(O₃)仍有超標情況。

為了解目前我國空氣品質現況，並掌握各項空氣污染防治工作推展之成效及執行檢討，編制「中華民國 105 年空氣污染防治總檢討」報告，作為未來執行各項污染防治工作之參考，俾能早日達到我國空氣品質目標。

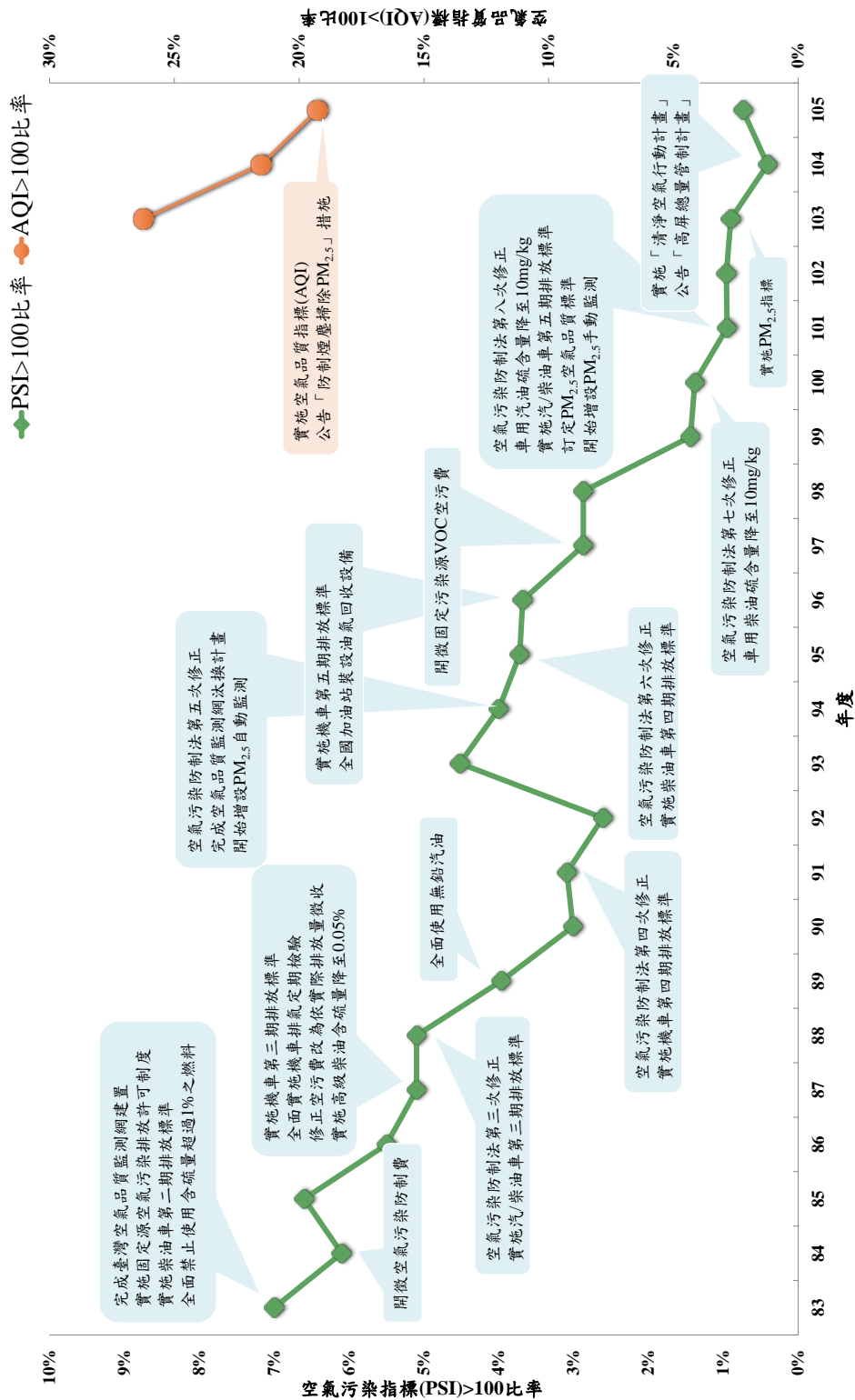


圖 1、空氣品質改善策略

貳、空氣品質分析

一、空氣污染物來源與健康影響

空氣污染物之種類繁多，其型態可能是固態粒子、氣態或不同型態混合存在，依據「空氣污染防制法」及施行細則所定義，空氣污染物係指空氣中足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質，可分為氣狀污染物、粒狀污染物、衍生性污染物（指污染物在空氣中經光化學反應而產生之污染物）、毒性污染物及惡臭物質等類別，其中我國常見空氣污染物包括(細)懸浮微粒(PM₁₀、PM_{2.5})、硫氧化物(SO_x)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)、碳氫化合物(HC)、臭氧(O₃)等，主要污染物對健康之危害影響詳見表 1。

表 1、大氣中空氣污染物對健康之危害影響

污染物	對健康之危害影響
(細) 懸浮微粒 (PM ₁₀ 、PM _{2.5})	短期吸入對慢性支氣管炎病患可能增加呼吸道症狀及氣喘發生頻率，長期吸入則增加呼吸道疾病生成及降低肺功能等。
硫氧化物 (SO _x)	對眼睛和呼吸道具刺激性，對健康影響程度與吸入量有關。相關呼吸道病症包括呼吸短促、咳嗽、氣喘及支氣管炎等。
一氧化碳 (CO)	降低血液輸氧能力，造成腦組織缺氧。大量接觸將會使心臟血管及中樞神經系統負擔加重及受損等不良影響。
氮氧化物 (NO _x)	具有刺激性臭味，會刺激眼、鼻及肺部，吸入後造成之症狀有支氣管炎、肺炎及降低免疫力，進而造成呼吸器官感染。
碳氫化合物 (HC)	低濃度將刺激呼吸系統，較高濃度影響中樞神經系統甚或致癌，長期暴露可能致肺纖維化。
臭氧 (O ₃)	對鼻、咽喉及氣管黏膜具刺激性，接觸後症狀包括咳嗽、胸口疼痛、咽喉及眼睛刺痛，嚴重者可能損害肺部正常功能及引致呼吸系統發炎。

空氣污染物的來源大致可分為人為因素和自然因素，由於大自然本身具有淨化作用，會造成嚴重破壞大氣環境之空氣污染物主要由人為活動產生。人為因素依性質可分為固定污染源及移動污染源，前者如工廠、工地等，後者如汽機車(公路運輸)、船舶(非公路運輸)等交通工具。依排放清冊TEDS9.0(102年)，我國各主要污染物原生性排放來源如圖2所示，懸浮微粒(PM₁₀)主要來自營建/道路揚塵(63%)、工業(17%)及車輛(13%)排放；細懸浮微粒(PM_{2.5})主要來自營建/道路揚塵(43%)、工業(21%)及車輛(23%)排放；硫氧化物(SO_x)主要來自工業(78%)及非公路運輸(19%)燃料燃燒排放；氮氧化物(NO_x)主要來自車輛(48%)、工業(41%)排放及非公路運輸(7%)；非甲烷碳氫化合物(NMHC)主要來自工業(32%)、車輛(28%)、商業(26%)排放及營建/道路揚塵(12%)；一氧化碳(CO)主要來自車輛(76%)、工業(12%)、露天燃燒(8%)排放；臭氧(O₃)與傳統污染物不同，不由特定污染源直接排放，而是經由空氣中碳氫化合物(HC)與氮氧化物(NO_x)在日光照射下進行化學反應(光化反應)而產生之衍生性污染物。(各污染物102年實際總排放量與歷年變化請參閱圖13)

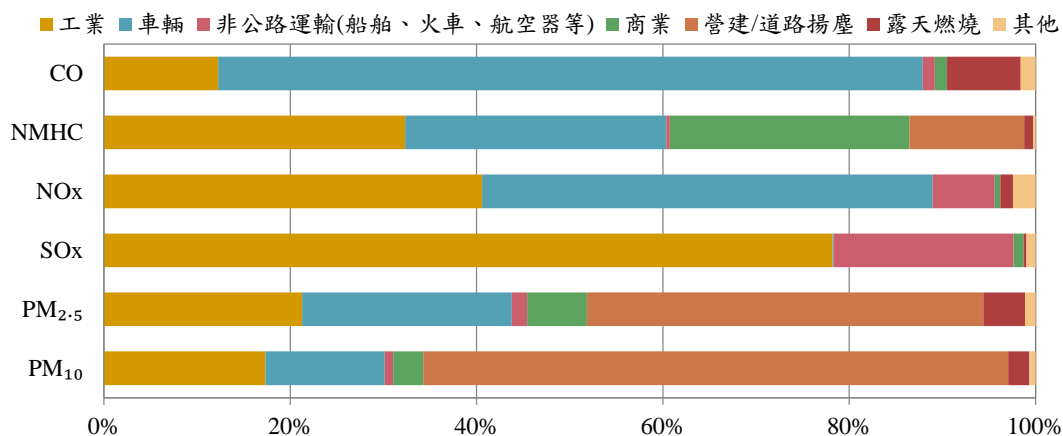


圖2、全國空氣污染物排放來源貢獻比率(TEDS9.0)

當空氣污染物濃度達一定閾值即可能對人體及環境造成不良影響，為保障空氣品質對人民無危害，本署參考各國針對空氣污染對人體健康影響研究及各類空氣污染物特性，訂定各污染物在不同狀況（延時）下於大氣環境中之容許量，作為我國室外「空氣品質標準」（詳見附表一）。主要規範物種包括總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、一氧化碳(CO)、二氧化氮(NO₂)及臭氧(O₃)，並設置空氣品質監測站，進行系統性、常規性地環境空氣污染物濃度監測，以了解環境中大區域範圍之空氣品質狀況及長期趨勢，據以訂定防制措施維護國民健康。

二、空氣品質監測站

為掌握空氣品質現況及建立背景濃度，作為空氣污染防治政策成效檢核及評估長程傳送影響之科學依據，我國空氣品質監測站自民國 69 年開始設立，76 年設立 19 個空氣品質監測站及 1 個監測中心，82 年 9 月完成「全國空氣品質監測站網設置計畫」，共設置 66 個空氣品質監測站、3 輛監測車、1 個品質保證實驗室及監測中心等，94 年完成「環境品質監測站網汰換計畫」增設馬祖、金門、澎湖等測站。101 年 5 月 14 日本署增訂空氣品質標準細懸浮微粒，於同年 12 月起進行細懸浮微粒手動常規監測。

本署空氣品質監測站自動站址之設置原則以可居住面積和人口分布為依據，同時考量污染源分布、地形、交通狀況、行政區域及土地利用計畫等因素。監測站依不同監測目的，分為一般空氣品質監測站（簡稱一般測站）、交通空氣品質監測站（簡稱交通測站）、工業空氣品質監測站（簡稱工業測站）、國家公園空氣品質監測

站（簡稱公園測站）、背景空氣品質監測站（簡稱背景測站）及其他監測站（簡稱其他測站）等六種類型空氣品質監測站，各測站類型及特性詳如表 2，自 82 年起監測站主要異動項目詳如表 3。

截止 105 年底本署所設置之空氣品質監測站共計 76 站，其中 31 站兼具細懸浮微粒手動監測功能，詳細空氣品質監測站分布、種類及名稱請見附圖一與附表二，最新空氣品質監測結果均即時公布於空氣品質監測網 (<http://taqm.epa.gov.tw/>)。

表 2、本署空氣品質監測站之種類及特性

測站種類	數量	測站特性
一般空氣品質監測站	60	設置於人口密集、可能發生高污染或能反映較大區域空氣品質分布狀況之地區。
交通空氣品質監測站	6	設置於交通流量頻繁之地區。
工業空氣品質監測站	5	設置於工業區之盛行風下風區。
國家公園空氣品質監測站	2 [#]	設置於國家公園內之適當地點。
背景空氣品質監測站	4 [*]	設置於較少人為污染地區或總量管制區之盛行風上風區。
其他監測站	2	其他特殊監測目的所設之空氣品質監測站。

註：[#]1 站兼具一般測站功能、^{*}2 站兼具一般測站功能

表 3、本署空氣品質測站歷年異動項目

年份	異動項目
82 年	● 9 月完成空氣品質監測網建置工程，共包括 66 個監測站
88 年	● 埔里站於九二一震災受損拆除暫遷，89 年修復重設運轉
89 年	● 拆除三民站相關設備，增設馬祖站
91 年	● 2 月增設金門站
92 年	● 11 月增設馬公站
94 年	● 完成空氣品質監測站網汰換計畫 ● 2 月於臺中市設置崇倫站，8 月於臺東縣設置關山站 ● 細懸浮微粒自動監測 94 年 8 月起上線
100 年	● 5 月臺中市崇倫站搬移至雲林麥寮，更名為麥寮站屬工業測站
101 年	● 外島地區測站（馬祖、金門、馬公）納入一般測站 ● 12 月基隆等 30 站增設細懸浮微粒手動監測（標準方法）
104 年	● 1 月平鎮站增設細懸浮微粒手動監測（標準方法）

為使民眾可簡易了解所處環境之空氣品質狀況，本署原先訂有兩項空氣污染物評估指標，分別為「空氣污染指標(Pollutant Standards Index, PSI)」與「細懸浮微粒(PM_{2.5})指標」，為解決過去雙指標等級與顏色可能造成民眾混淆問題，本署經綜合評估爰參考經嚴謹科學評估及風險評估程序制定之美國空氣品質指標(Air Quality Index, AQI)，制定我國新制空氣品質指標(AQI)，自 105 年 12 月 1 日起實施，依據各空氣污染物濃度對健康影響程度區分為 6 等級，藉由單一指標及顏色，提供民眾簡單、清楚的空品資訊，以更有效採取防護措施。

空氣品質指標(AQI)為依據監測資料將當日空氣中臭氧(O₃)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、懸浮微粒(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO₂)及二氧化氮(NO₂)濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不同污染物之

副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣品質指標值(AQI)，提供民眾參考，其污染物濃度與污染副指標值如表 4 所示。空氣品質指標(AQI)與健康對照及活動建議如表 5 所示。

表 4、污染物濃度與污染副指標值對照表

AQI 指標	O ₃ (ppm) 8 小時平均值	O ₃ (ppm) 小時平均值 ⁽¹⁾	PM _{2.5} (µg/m ³) 24 小時平均	PM ₁₀ (µg/m ³) 24 小時平均	CO (ppm) 8 小時平均值	SO ₂ (ppb) 小時平均值	NO ₂ (ppb) 小時平均值
0-50 良好	0.000 – 0.054	-	0.0 - 15.4	0 - 54	0 - 4.4	0 - 35	0 - 53
51-100 普通	0.055 – 0.070	-	15.5 - 35.4	55-125	4.5 - 9.4	36 - 75	54 – 100
101-150 對敏感族群不健康	0.071 – 0.085	0.125 - 0.164	35.5 - 54.4	126 - 254	9.5 - 12.4	76 - 185	101 – 360
151-200 對所有族群不健康	0.086 – 0.105	0.165 - 0.204	54.5 - 150.4	255 - 354	12.5 - 15.4	186 - 304 ⁽³⁾	361 – 649
201-300 非常不健康	0.106 – 0.200	0.205 - 0.404	150.5 - 250.4	355 - 424	15.5 - 30.4	305 - 604 ⁽³⁾	650 – 1249
301-400 危害	(2)	0.405 - 0.504	250.5 - 350.4	425 - 504	30.5 - 40.4	605 - 804 ⁽³⁾	1250 – 1649
401-500 危害	(2)	0.505 - 0.604	350.5 - 500.4	505 - 604	40.5 - 50.4	805 -1004 ⁽³⁾	1650 – 2049

1. 一般以臭氧(O₃)8 小時值計算各地區之空氣品質指標(AQI)。但部分地區以臭氧(O₃)小時值計算空氣品質指標(AQI)是更具有預警性，在此情況下，臭氧(O₃)8 小時與臭氧(O₃)1 小時之空氣品質指標(AQI)則皆計算之，取兩者之最大值作為空氣品質指標(AQI)。
2. 空氣品質指標(AQI)301 以上之指標值，是以臭氧(O₃)小時值計算之，不以臭氧(O₃)8 小時值計算之。
3. 空氣品質指標(AQI)200 以上之指標值，是以二氧化硫(SO₂)24 小時值計算之，不以二氧化硫(SO₂)小時值計算之。

表 5、空氣品質指標(AQI)與健康影響及活動建議對照表

空氣品質指標 (AQI)	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康影響與活動建議	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不健康	危害
	Good	Moderate	Unhealthy for Sensitive Groups	Unhealthy	Very Unhealthy	Hazardous
狀態色塊	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅
人體健康影響	空氣品質為良好，污染程度低或無污染。	空氣品質普通；但對少數之極敏感族群產生輕微影響。	空氣污染物可能會對敏感族群的健康造成影響，但是對一般大眾的影響不明顯。	對所有人的健康開始產生影響，對於敏感族群可能產生較嚴重的健康影響。	健康警報：所有人都可能產生較嚴重的健康影響。	健康威脅達到緊急，所有人都可能受到影響。
一般民眾活動建議	正常戶外活動。	正常戶外活動。	1.一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動。 2.學生仍可進行戶外活動，但建議減少長時間劇烈運動。	1.一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。 2.學生應避免長時間劇烈運動，進行其他戶外活動時應增加休息時間。	1.一般民眾應減少戶外活動。 2.學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。	1.一般民眾應避免戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具。 2.學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行。
敏感性族群活動建議	正常戶外活動。	極特殊敏感族群建議注意可能產生的咳嗽或呼吸急促症狀，但仍可正常戶外活動。	1.有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人，建議減少體力消耗活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩。 2.具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	1.有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人，建議留在室內並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2.具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	1.有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應留在室內並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2.具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。	1.有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人應留在室內並避免體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2.具有氣喘的人應增加使用吸入劑的頻率。

當空氣品質指標(AQI)>100 時，對敏感族群不健康，空氣品質指標(AQI)>150 時，對所有族群不健康，建議民眾應注意自身健康狀態。統計 103 年至 105 年全國空氣品質指標(AQI)>100 及>150 比率如圖 3 所示，我國 103 及 104 年空氣品質指標(AQI)>100 比率分別為 26.24% 及 21.52%，呈現下降趨勢，105 年之比率 19.27% 為近三年最佳，較 103 年改善率達 25%；103 及 104 年空氣品質指標(AQI)>150 比率分別為 7.30% 及 4.80%，亦呈現下降趨勢，105 年之比率 4.59% 為近三年最佳，較 103 年改善率達 37%。空氣品質指標之改善顯示近年對於排放源的各種控制措施顯著展現其成效，各類空氣污染物濃度達不健康影響等級之比率已有顯著降低。

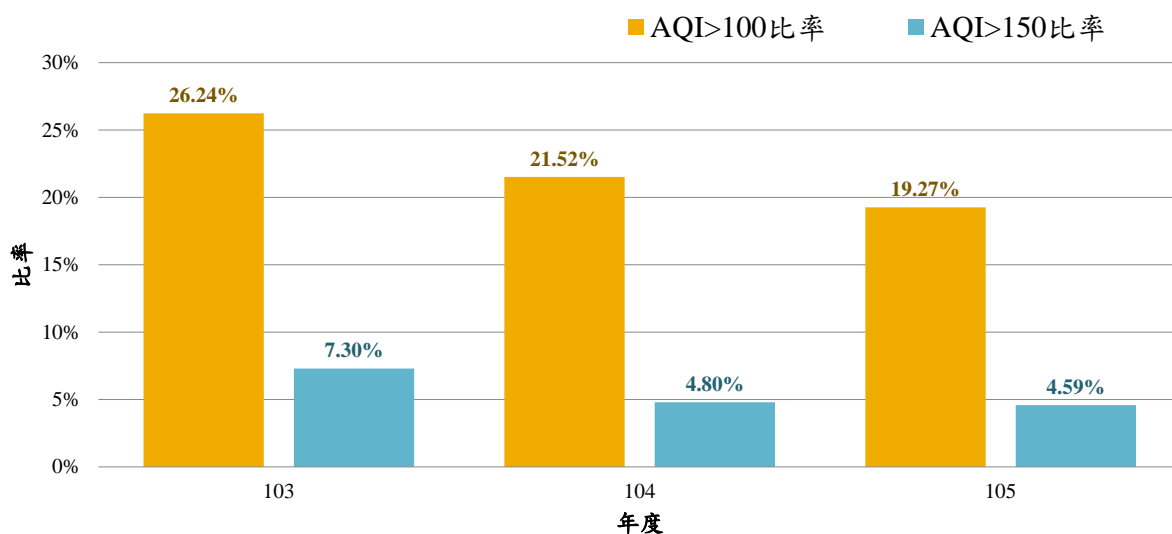


圖 3、近年全國空氣品質指標(AQI)>100 及>150 比率

三、環境負荷及環境地理特徵影響分析

(一) 環境負荷

臺灣經濟發展自民國 70 年代起產業結構由工業逐漸轉型為工商服務業，80 年代高科技資訊產業引領臺灣經濟高度成長，91 年起臺灣加入世界貿易組織(WTO)，許多企業轉移至中國大陸或東南亞地區發展，97 年至 98 年金融海嘯致國際貿易成長趨緩。

近年我國產業結構，由產業就業人口變化來看（圖 4），從事農業人口數逐年下降，從事工業與服務業人口數逐年上升，其中農業占總就業人口數由 88 年 8.2% 降至 105 年 4.9%，工業就業人口數占總就業人口數變化不大，88 年為 37.2% 至 105 年為 35.9%，而服務業就業人口數占總就業人口數由 88 年 54.5% 上升至 105 年 59.2%；以產業生產毛額變化來看（圖 5），農業、工業、服務業均呈逐年增加趨勢，105 年較 88 年分別增加 30%、93%、65%，分別占總生產毛額的 1.8%、35.0%、63.1%。

各項數據顯示，服務業已為我國經濟活動之主體，亦為創造就業主要來源，此外，政府積極推動研發創新，促進產業轉型升級，工業生產結構持續改善，促進工業高值化，農業結構則快速調整，由以往單純的生產功能，轉為兼顧生活及生態層面。

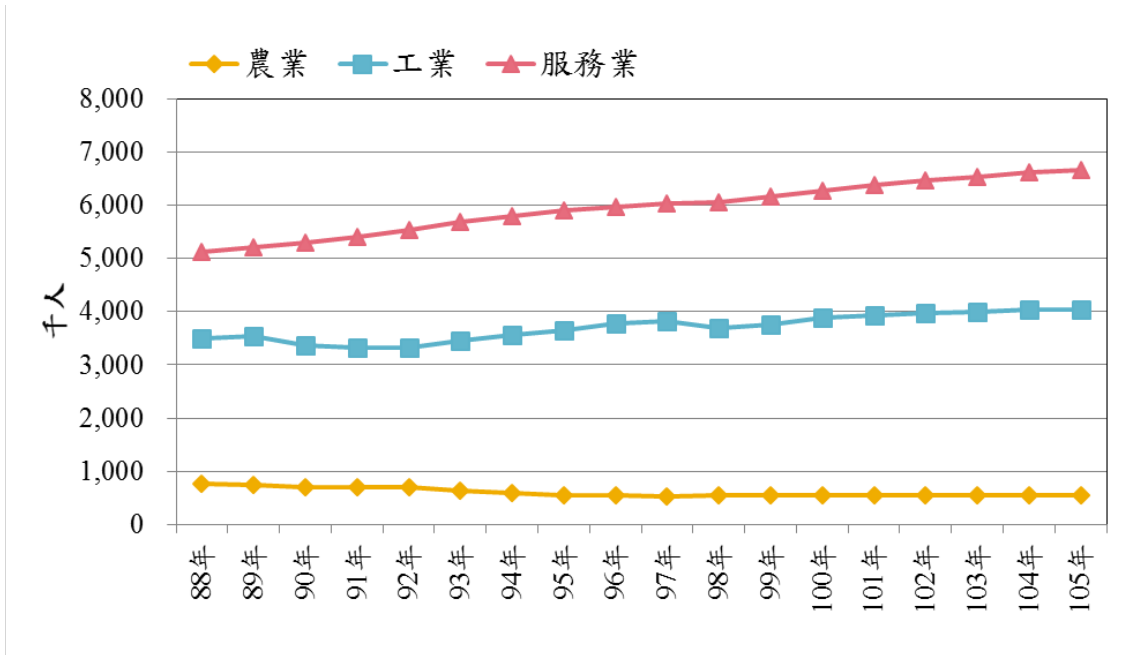


圖 4、歷年產業就業人口變化

資料來源：行政院主計總處，臺灣地區歷年就業者之行業統計結果，<http://www.dgbas.gov.tw/>

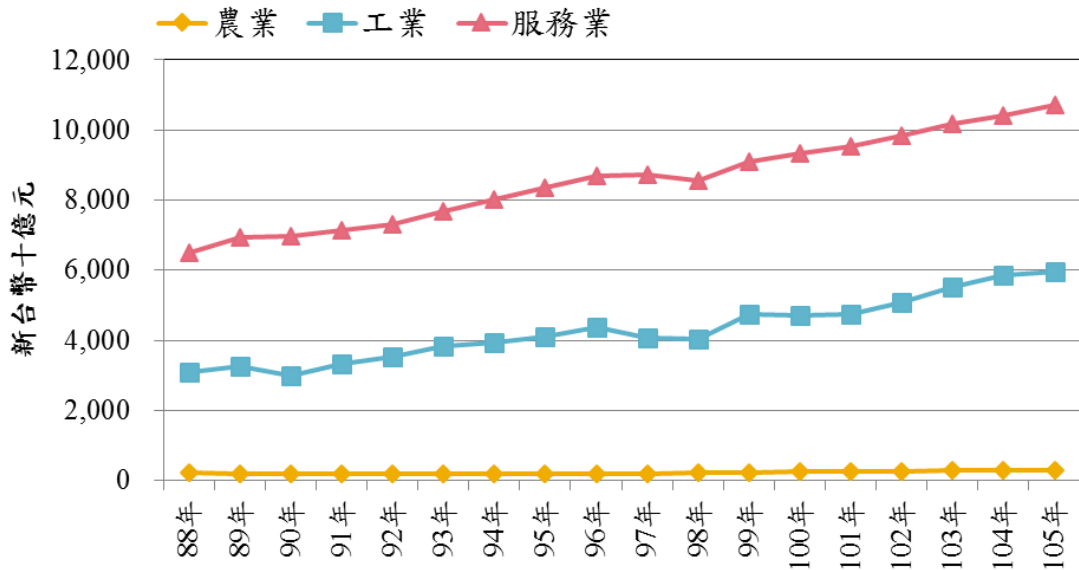


圖 5、歷年國內產業生產毛額變化

資料來源：行政院主計總處，國內生產毛額依行業分金額統計結果，<http://www.dgbas.gov.tw/>

工商業發展及人為活動所造成的污染排放雖破壞環境，但自然環境系統具有一定自淨能力，即環境負荷或環境承载力(carrying capacity)，使自然環境系統具有穩定性，但是當人為活動對環境系統影響超過限度或產生之污染物超過環境可負荷時，將使環境系統結構發生變化，危及人類生存與發展。為避免人為活動所造成之污染物超過環境可容納範圍，常用各種相關指標評估人為活動強度污染排放情況。

統計 88 年至 105 年國內各項環境負荷變遷指標如圖 6 所示，每人 GDP(63.0%)、能源消費(45.7%)、總車輛行駛里程(23.1%)、全國人口數(7.0%)及工廠登記數(0.7%)較 88 年呈現成長趨勢，而排放量(-45.7%)、建築樓地板面積(-24.9%)及農耕土地面積(-7.0%)則較 88 年呈現下降趨勢。

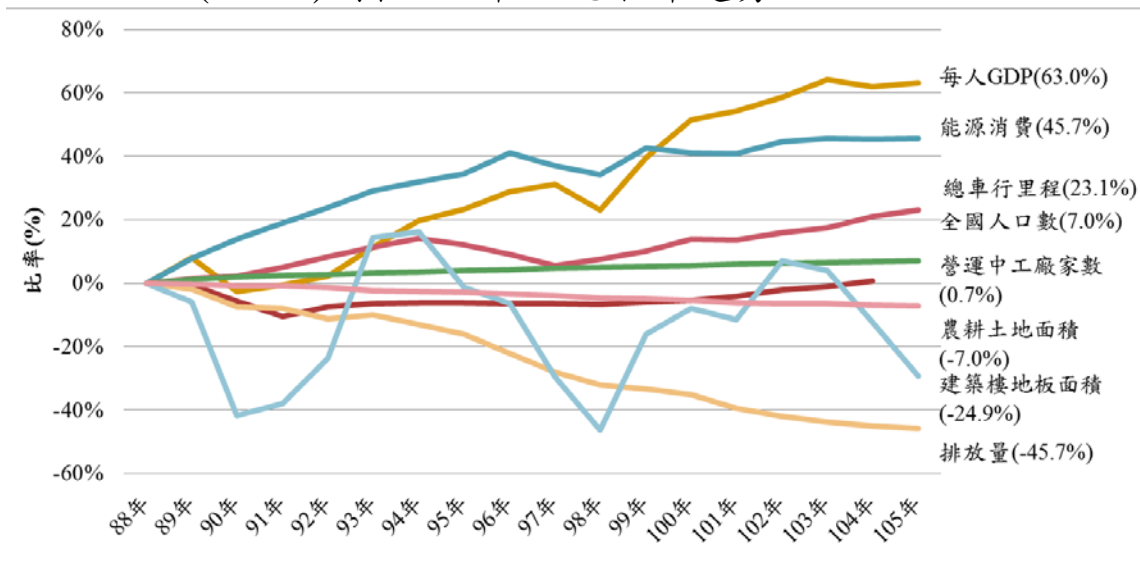


圖 6、臺灣歷年環境負荷變遷指標

資料來源:行政院環境保護署，環境資源資料庫，<http://erdb.epa.gov.tw/>。經濟部能源局，能源統計查詢系統，<https://www.moeaboe.gov.tw>。經濟部工業局，歷年營運中工廠家數(尚未更新 105 年)，<https://www.moeaidb.gov.tw/>。行政院農委會，農業統計，<http://agrstat.coa.gov.tw/>。內政部營建署，內政統計，<http://sowf.moi.gov.tw/>。

臺灣每人 GDP 自 88 年 (13,819 美元) 起逐年上升，除 97 年至 98 年因金融海嘯、104 年受國際景氣趨緩出口衰退影響 GDP 有下降趨勢外，至 105 年已達 22,530 美元，整體呈穩定成長；能源消費方面，由於產業發展及人口數增加，能源消費每年均呈現穩定成長；總車行里程方面，因經濟穩定發展，車輛數也逐年上升，帶動總車行里程數逐年穩定上升；全國人口數之變化亦呈穩定上升，至 105 年為止全國總人口數為 23,539,816 人；工廠登記數方面，每年之變化量不大，整體呈下降趨勢；農耕土地面積方面為逐年緩慢下降趨勢；建築樓地板面積每年變動率較大，整體呈下降趨勢；透過各類污染源管制，污染物排放量逐年呈下降趨勢。

臺灣隨經濟情況改善，車輛數逐年上升，排放廢氣量也隨之成長。各空品區汽柴油車輛數自 88 年至 105 年登記數量變化如圖 7 所示，88 年全國汽油車登記數為 492 萬輛，至 105 年全國汽油車登記數為 727 萬輛，成長率為 48%，其中以北部空品區汽油車輛登記數增加最多，共增加 71 萬輛，成長率為 40%。88 年全國柴油車登記數為 36 萬輛，至 105 年全國柴油車登記數為 51 萬輛，成長率為 40%，其中以北部空品區柴油車輛登記數增加最多，共增加 4.2 萬輛，成長率為 43%。

進一步探討各年汽油車及柴油車成長幅度，以 88 年為基準如圖 8 所示，汽油車成長幅度較柴油車略高，另外圖 9 為以 88 年為基準各年汽油及柴油銷售量成長幅度，至 105 年柴油銷售成長幅度較汽油高出許多，由於近年新車較為省油，又隨著大眾運輸系統建設臻於完善，長期趨勢顯示汽油銷售量成

長幅度低於柴油。

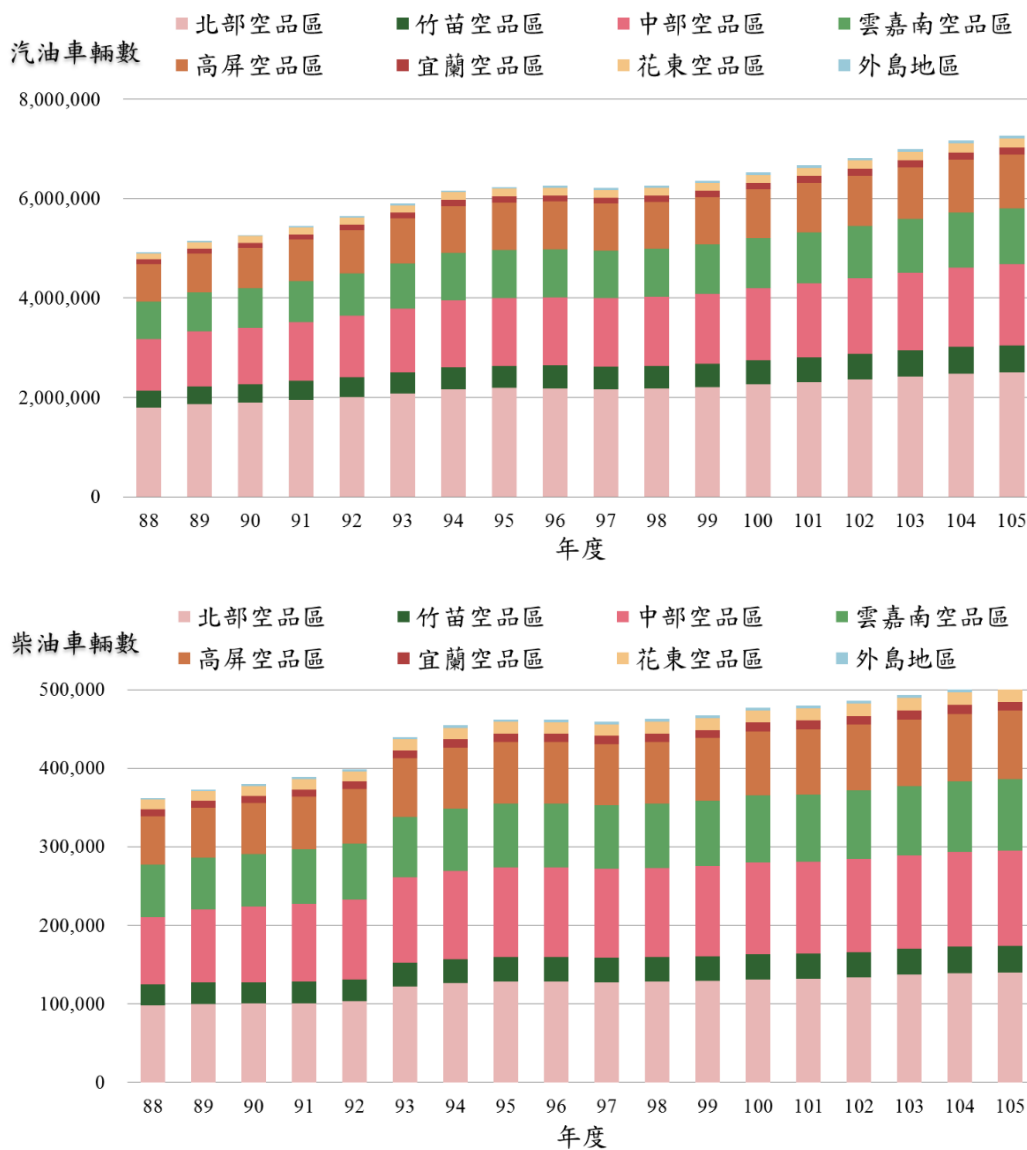


圖 7、全國汽油車、柴油車輛數變化量

資料來源:交通部統計查詢網, 機動車輛登記數, <http://stat.motc.gov.tw/>

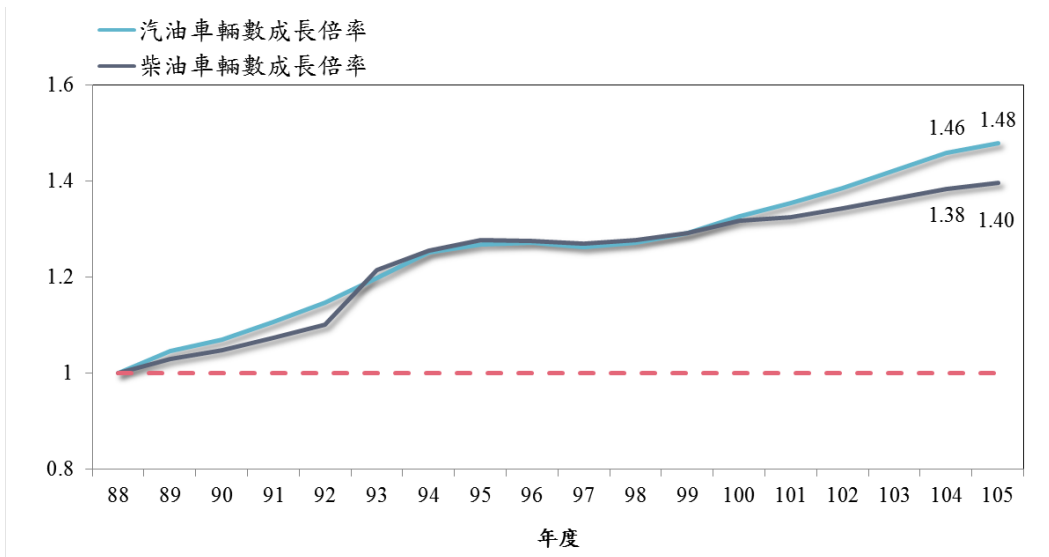


圖 8、汽柴油車輛數成長倍率

註：以 88 年為基準各年成長幅度，88 年汽油車輛數為 4,922,059 輛，柴油車輛數 362,070 輛
資料來源：交通部統計查詢網，機動車輛登記數，<http://stat.motc.gov.tw/>

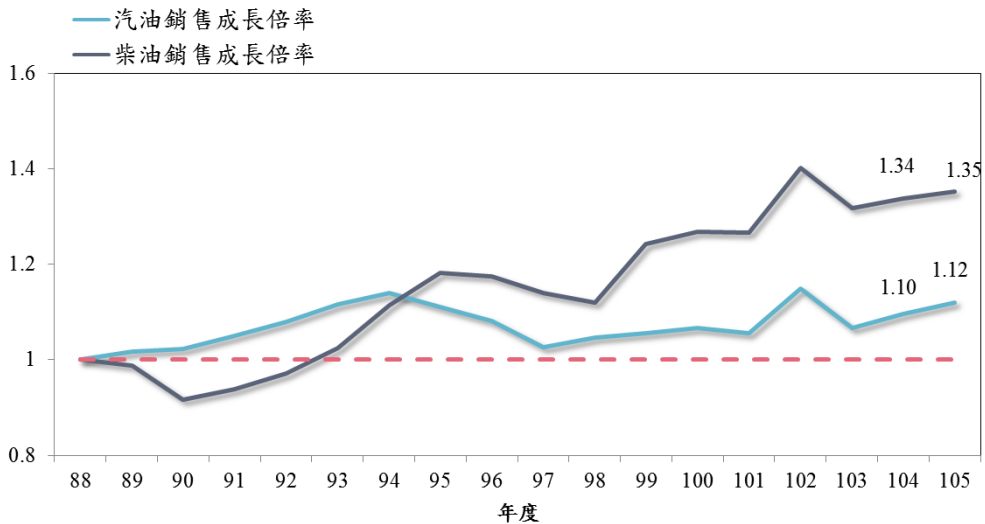


圖 9、汽柴油銷售量成長倍率

註：以 88 年為基準各年成長幅度，88 年汽油銷售量 9,251,350 公秉，柴油銷售量 3,272,827 公秉。
資料來源：經濟部能源局，加油站汽柴油銷售統計，<http://www.moeaboe.gov.tw/>

車輛排放的廢氣量及性質因其引擎特性及使用之油品而異，為控制車輛廢氣所排放的污染，本署逐期加嚴柴油及汽油車排放標準，不同年份出廠的

車輛排放須符合當期實施的法規。柴油車最早於 76 年實施黑煙污染度管制，為第一期排放管制標準，當時關於一氧化碳(CO)、碳氫化合物(HC)、氮氧化物(NO_x)及懸浮微粒(PM)等污染物尚未列入管制項目，之後經過二、三期的修訂，陸續將一氧化碳(CO)、碳氫化合物(HC)、氮氧化物(NO_x)及懸浮微粒(PM)等污染物列入管制項目，自 101 年 1 月 1 日起實施柴油車第五期排放標準，係參考歐盟及美國等先進國家之管制標準增訂，主要的管制重點在氮氧化物(NO_x)與懸浮微粒(PM)兩項。依據排放標準與實際路面上使用的引擎污染排放之比較，一氧化碳(CO)與碳氫化合物(HC)的排放均遠較標準低，而氮氧化物(NO_x)與懸浮微粒(PM)的排放則很接近標準，顯示氮氧化物(NO_x)與懸浮微粒(PM)之排放仍需改善。由於氮氧化物(NO_x)與懸浮微粒(PM)的排放彼此間有相互消長的關係，面對未來的法規趨勢，需要更進步的污染控制技術。

汽油車最早於 76 年 7 月 1 日起實施第一期汽油引擎汽車排放標準，當時針對氮氧化物(NO_x)、碳氫化合物(HC)及懸浮微粒(PM)等污染物未列入管制項目，自 101 年 10 月 1 日起實施汽油車第五期排放標準，其修訂重點為，新增管制非甲烷碳氫化合物(NMHC)，氮氧化物(NO_x)加嚴約 25%，延長耐久測試里程數至 16 萬公里，並針對汽缸內直接噴射引擎(direct injection engines)車輛進行粒狀污染物管制，統計近 18 年使用中之柴油及汽油車登記數量，如圖 10 所示，第二期前汽油車由 88 年近 400 萬輛經逐年汰換後至 105 年降至 125 萬輛；第一~二期柴油車由 88 年 36 萬輛經逐年汰換後至 105 年降至 30 萬輛。

近年高污染車輛淘汰率，105年第一~二期柴油車較去(104)年減少4%，第二期前汽油車較去(104)年減少14%，顯示柴油車汰舊速率仍有加強空間，柴油車受限於汰換成本較高，民眾意願不大，本署已訂定至108年淘汰目標，將持續加強路邊攔檢、推廣雇用環保車隊、補助加速汰舊、空品淨區限制進出等管制措施，促進民眾汰換老舊車輛。



圖 10、88 至 105 年各期別汽柴油車輛數變化

內差調整：配合統計數據格式，以內插方式計算柴油 99~100 年第一第二期；汽油 98~100 年第二第三期。資料來源：交通部統計查詢網，機動車輛登記數，<http://stat.motc.gov.tw/>

統計 88 年至 105 年全國發電來源如圖 11 所示，主要以燃煤及燃氣（天然氣）為主，其次為核能，105 年三者共占全國發電比率 90%。105 年較 88 年除抽蓄水力及燃油外，其他燃料發電量呈現成長趨勢，全國整體發電量成長比率為 56%，而其中以燃氣發電量成長 4.5 倍最高，燃氣於 99 年後成長率大增，應與政府鼓勵使用清潔能源及節能減碳措施有關。此外，近年我國積極推動再生能源開發及利用推廣，其研發重點為廢棄物能、太陽能、風力發電等，105 年再生能源整體發電量較 88 年增加 1 倍。由於各類油品價格上漲，反映至我國 105 年燃油發電量較 88 年大幅下降達 65%。

近年各類發電量增減率，105 年再生能源、抽蓄水力、燃氣、燃煤發電量分別較去(104)年增加 22%、9%、5%、4%，核能、燃油分別較去(104)年減少 13%、2%。燃煤發電是空污的主要來源之一，將持續透過加嚴電力業加嚴標準與經濟部電力設施污染改善等，並鼓勵耗能產業與民眾各項節電措施，多元方式提升效率降低污染。

統計 88 年至 105 年全國能源消費結構如圖 12 所示，105 年全國能源消費結構以工業部門為大宗，占 53%、服務業 19%、住宅 19%，消費量以工業部門成長率最高，105 年較 88 年成長 75%，我國政府欲提升新設及擴建工廠之能源效率，已修訂能源管理法，將建立能源開發及使用評估機制，提升工業之能源效率並降低工業占能源消費結構所占比率。住宅及服務業則較 88 年分別成長 38%及 47%，於此我國持續透過推動低碳節能綠建築、鼓勵節能減碳綠色消費、提升各類電器用品能源效率、提供節

能產品補助等措施，期望降低住商能源消費量。近年各部門消費量增減率，105年工業與住宅部門消費量較去(104)年減少2%，服務業及運輸分別較去(104)年減少2%、1%；農業部門則與去(104)年持平。

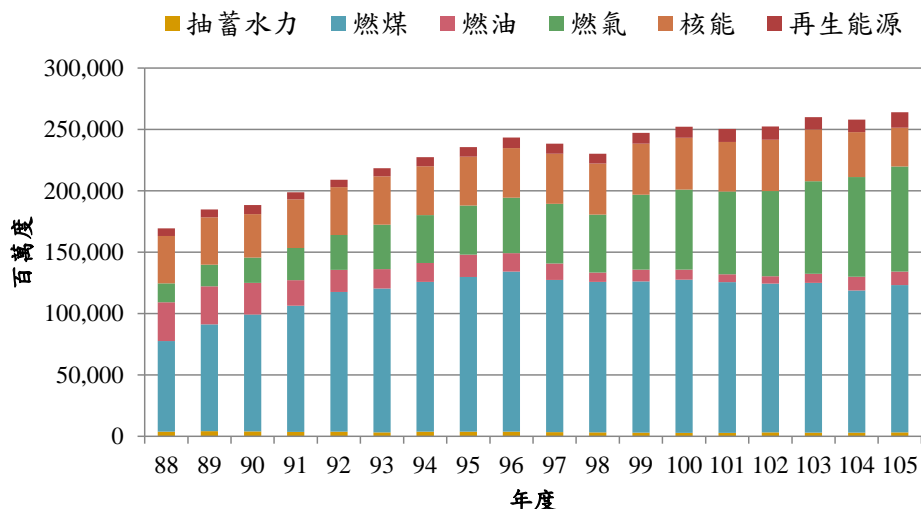


圖 11、全國發電量 (按燃料別)

註：再生能源包括慣常水力、風力、太陽能、生質能、廢棄物能。

資料來源:經濟部能源局，能源統計年報，<http://www.moeaboe.gov.tw/>

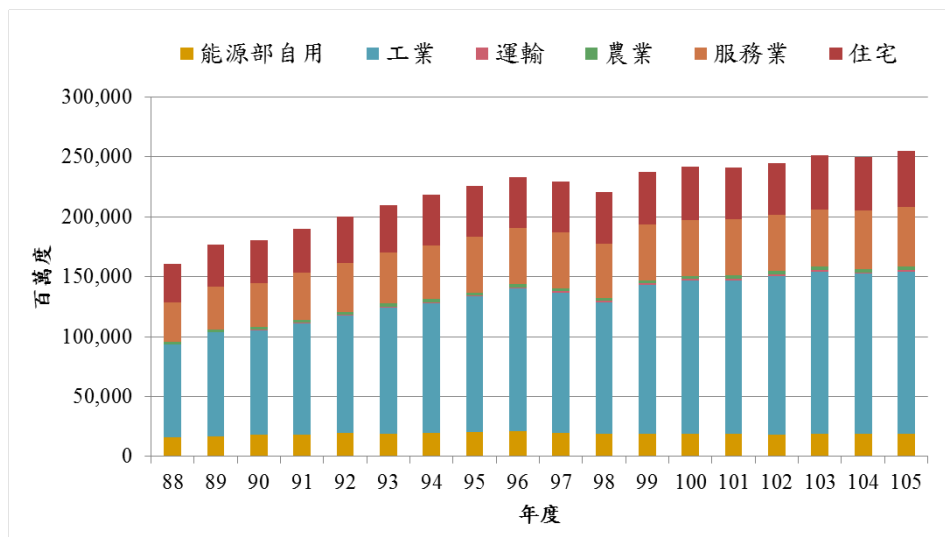


圖 12、全國電力消費量 (依部門別)

資料來源:經濟部能源局，能源統計年報，<http://www.moeaboe.gov.tw/>

根據我國TEDS9.0（102年）排放清冊統計，各污染物之排放量如圖13所示，推估105年全國各污染源，懸浮微粒(PM₁₀)排放量為159,616公噸/年、細懸浮微粒(PM_{2.5})排放量為72,714公噸/年、硫氧化物(SO_x)排放量為107,055公噸/年、氮氧化物(NO_x)排放量為342,255公噸/年、非甲烷碳氫化合物(NMHC)排放量為447,030公噸/年及一氧化碳(CO)排放量為545,315公噸/年，各污染物歷年排放量呈現穩定下降或持平。

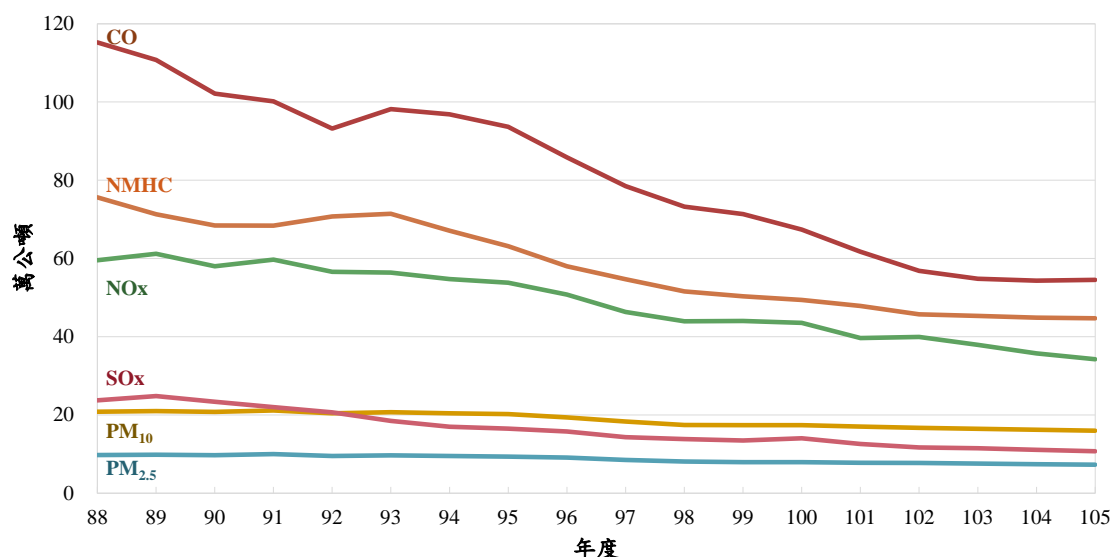


圖 13、歷年各污染物之排放量趨勢

由前述資料顯示臺灣地區環境負荷呈現逐年成長趨勢，電力消費年成長率約為3.2%，汽油車輛數年成長率約為2.6%，柴油車輛數年成長率約為2.2%。而各污染物排放量年削減率約為1~3%。由環境負荷及空氣品質趨勢來看，環境負荷整體呈現正成長趨勢，空氣品質變化與污染物排放則呈現改善之趨勢，由此可見近年來空氣污染管制工作之成效。

(二) 環境地理特徵影響分析

臺灣高山迭起，中央山脈海拔超過 3,000 公尺以上的高山達 200 多座，五大山脈走向與本島延伸方向近乎一致，成為自然屏障將臺灣分為東西兩區。100 公尺以下之平原地區占全島面積 26.36%，主要分布於西部地區，其中有許多四周有山地丘陵環繞中間低平的盆地地區，主要有臺北盆地、臺中盆地及埔里盆地群。西部地區為人為活動主要發展區域，由於平原大部分區域為傳統農漁牧業等用地，許多工業零星散布於平原、盆地及丘陵地區。

在人為活動產生空氣污染物排放同時，大氣擴散能力與衍生性污染物生成受氣候、地形條件影響，由於我國位處東亞島弧中央區域，鄰近中國大陸，再加上臺灣地形多樣特性，使得我國空氣品質會有顯著的區域及季節性差異，根據近年許多分析研究顯示，空氣品質與季節氣象條件緊密相關。整體而言，我國地形及氣象因素影響空氣品質具以下特徵：

1. 在秋末、冬季及早春時期，主要受鋒面及東北季風影響，境外傳輸污染物，導致我國空氣污染物背景濃度較高。中南部地區因中央山脈地形之阻擋影響，位處背風面所形成之下沉穩定大氣狀態，形成不利空氣污染擴散環境，污染物伴隨季風跨區域傳送，加上當地固定源工廠、移動車輛廢氣、車行揚塵及農業廢棄物燃燒等排放，使當地空氣品質惡化機率大增，其中又以微弱東北季風及高壓迴流天氣類型易形成空氣品質不良之大氣環境。

2. 春季，臺灣主要受鋒面及華南雲雨帶東移等天氣型態影響，當鋒面徘徊我國造成連續性降雨時，各地空氣品質良好；但當鋒面徘徊於東海附近，我國附近氣壓梯度微弱，且位於鋒前暖區風速微弱，則空氣品質較差。
3. 夏季盛行西南季風，受境外傳輸影響最低，且混合層高度較高，有利於污染物擴散，又易有午後雷陣雨洗除大氣中污染物，使空氣品質普遍較佳。但當受太平洋高壓影響時，因其下沉氣流伴隨之空氣較穩定且濕度小，使全國各地皆不利於污染物擴散，其影響地區則需視高壓位置而定。
4. 夏秋季常受颱風影響，當颱風侵襲時，各地風速顯著增強伴隨降雨，空氣品質較佳，但若颱風尚未直接登陸，只受颱風外圍環流影響時，則各地空氣品質隨颱風位置而有差異，如：西半部地區可能因位於弱風區而導致臭氧惡化事件發生，原生性懸浮微粒則易受高風速導致揚塵影響惡化機率大增。
5. 除季節盛行風外，局部環流亦是影響當地污染傳輸之因素。在海陸風或山谷風效應下，日間人為活動排放空氣污染物或衍生性污染物（如：衍生性細懸浮微粒及臭氧）前驅物在大氣中反應形成，再透過氣流傳送到其他區域，以致污染物於人口及工商發展較低的區域卻出現高濃度。以中部為例，在大肚山、八卦山與東側山區形成漏斗狀地形可引導氣流，因擴散範圍受到地形限制，北方污染排放隨氣流到達此區域後累積在內陸，造成南投、竹山空氣品質受影響。

四、區域空氣品質狀況

(一) 空氣污染防制區符合標準之判定

本署 105 年已公告修正直轄市、縣（市）各級空氣污染防制區如表 6 所示（利用 102~104 年監測值計算），適用於 106 年至 107 年之空氣污染防制區劃分結果，作為各直轄市、縣（市）空氣污染防制措施執行與檢討修正空氣污染防制計畫之依據。

全國 22 個縣市二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)及一氧化碳(CO)均屬二級防制區，懸浮微粒(PM₁₀)共 7 個縣市為三級防制區，集中於雲林縣以南與外島金門；臭氧(O₃)僅高雄市及屏東縣為三級防制區；新增細懸浮微粒(PM_{2.5})防制區之劃定，全臺僅臺東縣屬二級防制區。

依據空氣污染防制法施行細則第七條，採計我國近三年(103~105年)一般測站空氣品質監測值，進行我國污染物空氣品質符合標準判定，詳見圖 14 至圖 19。各直轄市、縣（市）二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)及一氧化碳(CO)均符合空氣品質標準，仍有部分縣市懸浮微粒(PM₁₀)及臭氧(O₃)超過空氣品質標準情形，而大部分縣市細懸浮微粒(PM_{2.5})仍為未符合空氣品質標準狀態。

懸浮微粒(PM₁₀)年平均值尚未符合空氣品質標準縣市包括：嘉義縣及高雄市，24 小時值未符合空氣品質標準縣市包括：雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市及金門縣；臭氧(O₃)尚未符合空氣品質標準縣市包括：高雄市及屏東縣；細懸浮微粒(PM_{2.5})花蓮縣與臺東縣為符合空氣品質標準之縣市。

表 6、直轄市、縣（市）空氣污染防制區劃定表

防制區 等級 縣市	項目	懸浮微粒 (PM ₁₀)	細懸浮微粒 (PM _{2.5})	臭氧 (O ₃)	二氧化硫 (SO ₂)	二氧化氮 (NO ₂)	一氧化碳 (CO)
	基隆市	二	三	二	二	二	二
新北市	二	三	二	二	二	二	
臺北市	二	三	二	二	二	二	
桃園市	二	三	二	二	二	二	
新竹縣	二	三	二	二	二	二	
新竹市	二	三	二	二	二	二	
苗栗縣	二	三	二	二	二	二	
臺中市	二	三	二	二	二	二	
彰化縣	二	三	二	二	二	二	
南投縣	二	三	二	二	二	二	
雲林縣	三	三	二	二	二	二	
嘉義縣	三	三	二	二	二	二	
嘉義市	三	三	二	二	二	二	
臺南市	三	三	二	二	二	二	
高雄市	三	三	三	二	二	二	
屏東縣	三	三	三	二	二	二	
臺東縣	二	二	二	二	二	二	
花蓮縣	二	三	二	二	二	二	
宜蘭縣	二	三	二	二	二	二	
澎湖縣	二	三	二	二	二	二	
連江縣	二	三	二	二	二	二	
金門縣	三	三	二	二	二	二	

註：1.防制區劃分為三級：

- (1)一級防制區：指國家公園及自然保護（育）區等依法劃定之區域。
- (2)二級防制區：指一級防制區外，符合空氣品質標準區域。
- (3)三級防制區：指一級防制區外，未符合空氣品質標準區域。

2.表列劃定適用非一級防制區之區域。

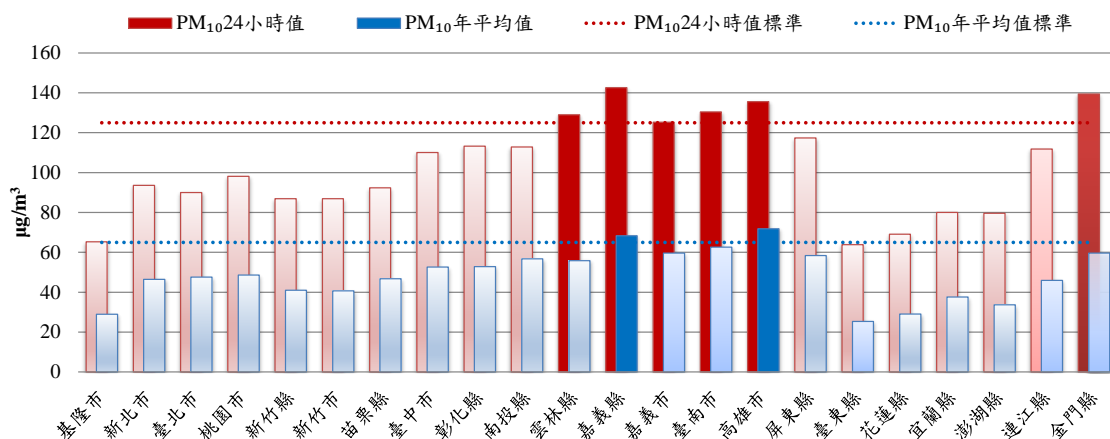


圖 14、懸浮微粒(PM₁₀)符合空氣品質標準概況

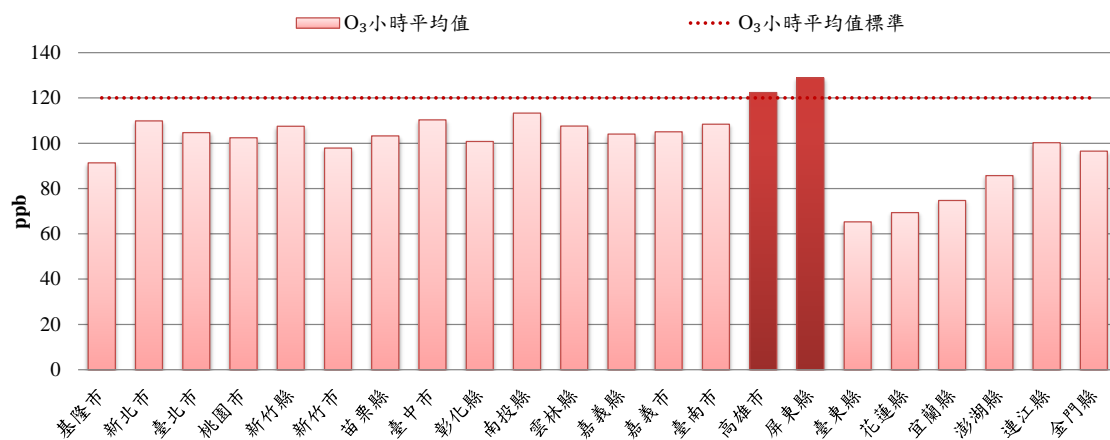


圖 15、臭氧(O₃)符合空氣品質標準概況

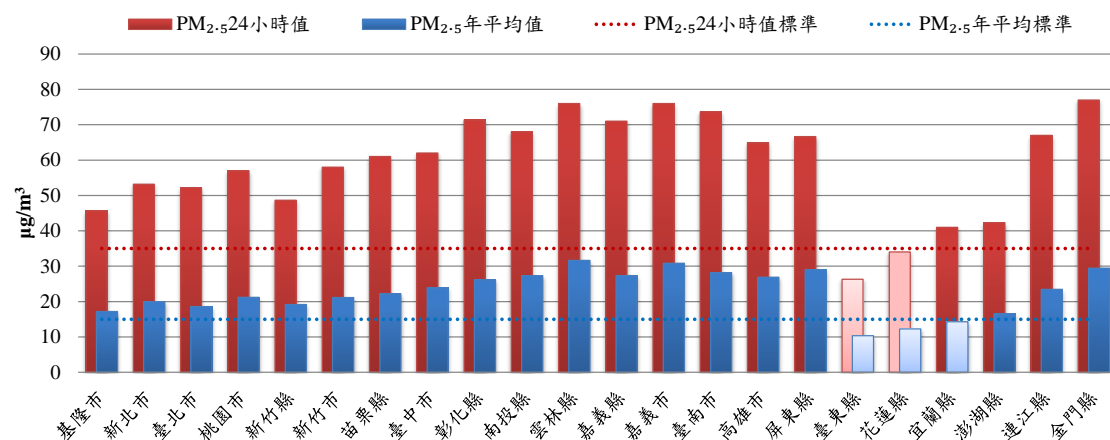


圖 16、細懸浮微粒(PM_{2.5})符合空氣品質標準概況

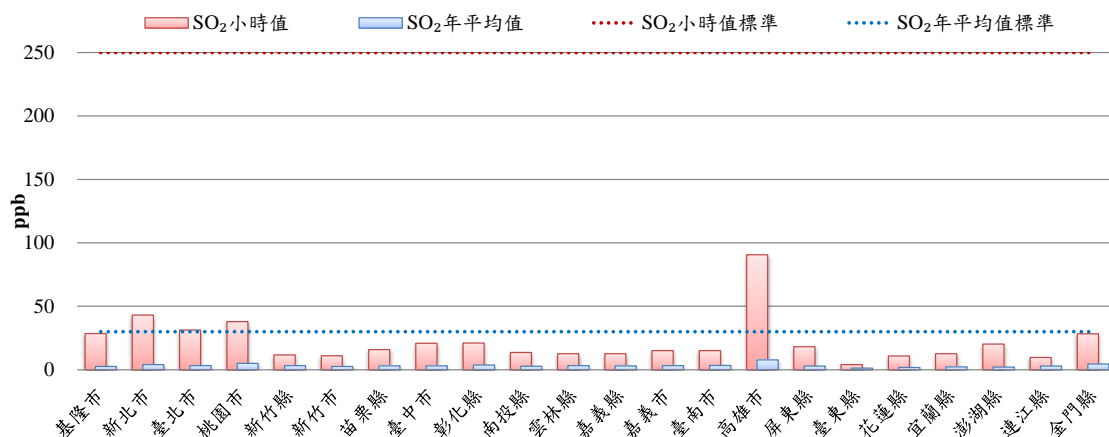


圖 17、二氧化硫(SO₂)符合空氣品質標準概況

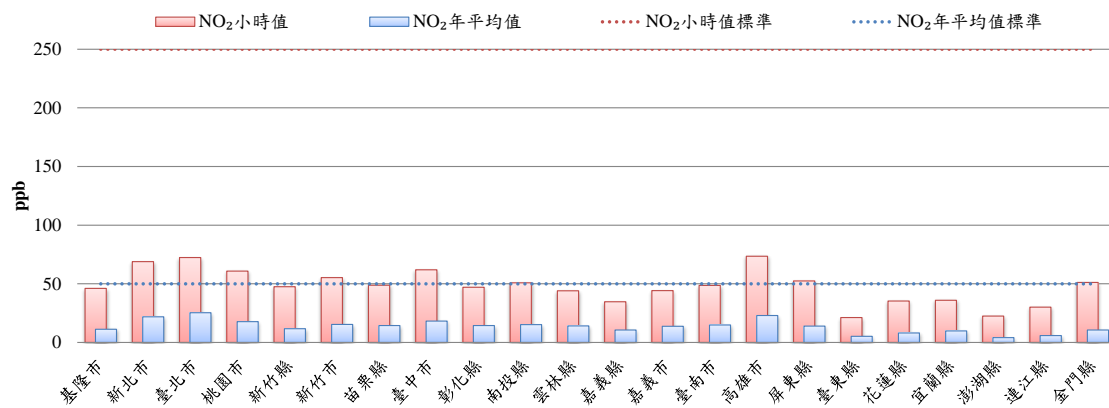


圖 18、二氧化氮(NO₂)符合空氣品質標準概況

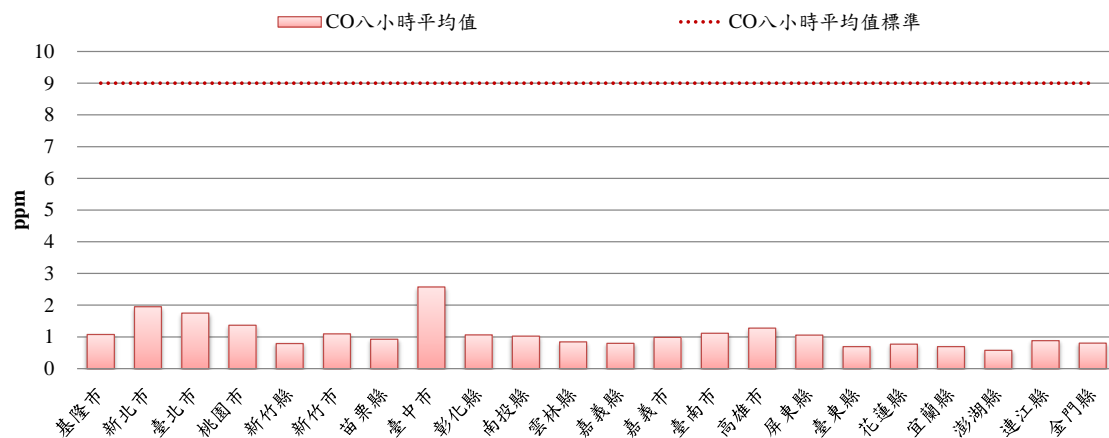


圖 19、一氧化碳(CO)符合空氣品質標準概況

(二) 近年各地區空氣品質指標變化

全國七大空品區與外島地區近五年空氣污染品質指標(AQI) >100 比率及近三年細懸浮微粒(PM_{2.5})指標 ≥ 7 (紅色警戒) 比率變化趨勢如圖 20 至圖 21 所示：

1. 103~105 年 AQI >100 比率呈現下降趨勢，105 年各地區 AQI >100 比率以高屏空品區最高，達 32.16%，其次為雲嘉南空品區(30.13%)及金門地區(25.14%)，所有空品區與外島地區 105 年均較 104 年為改善，又以中部及雲嘉南空品區 AQI >100 比率改善最明顯。
2. 103~105 年 PM_{2.5} 指標 ≥ 7 比率除竹苗、雲嘉南及高屏空品區為波動外，其他地區呈現逐年下降趨勢，105 年各地區 PM_{2.5} 指標 ≥ 7 比率以雲嘉南空品區最高，達 7.39%，其次為高屏空品區(6.87%)及金門(6.42%)，其中宜蘭及馬公改善幅度最為顯著。
3. 在中央與地方政府共同努力下，105 年兩項空氣品質指標均展現我國空氣品質持續改善。此外，外島地區較容易受境外傳輸影響，本署亦積極推動兩岸空氣品質合作，期降低境外傳輸影響。

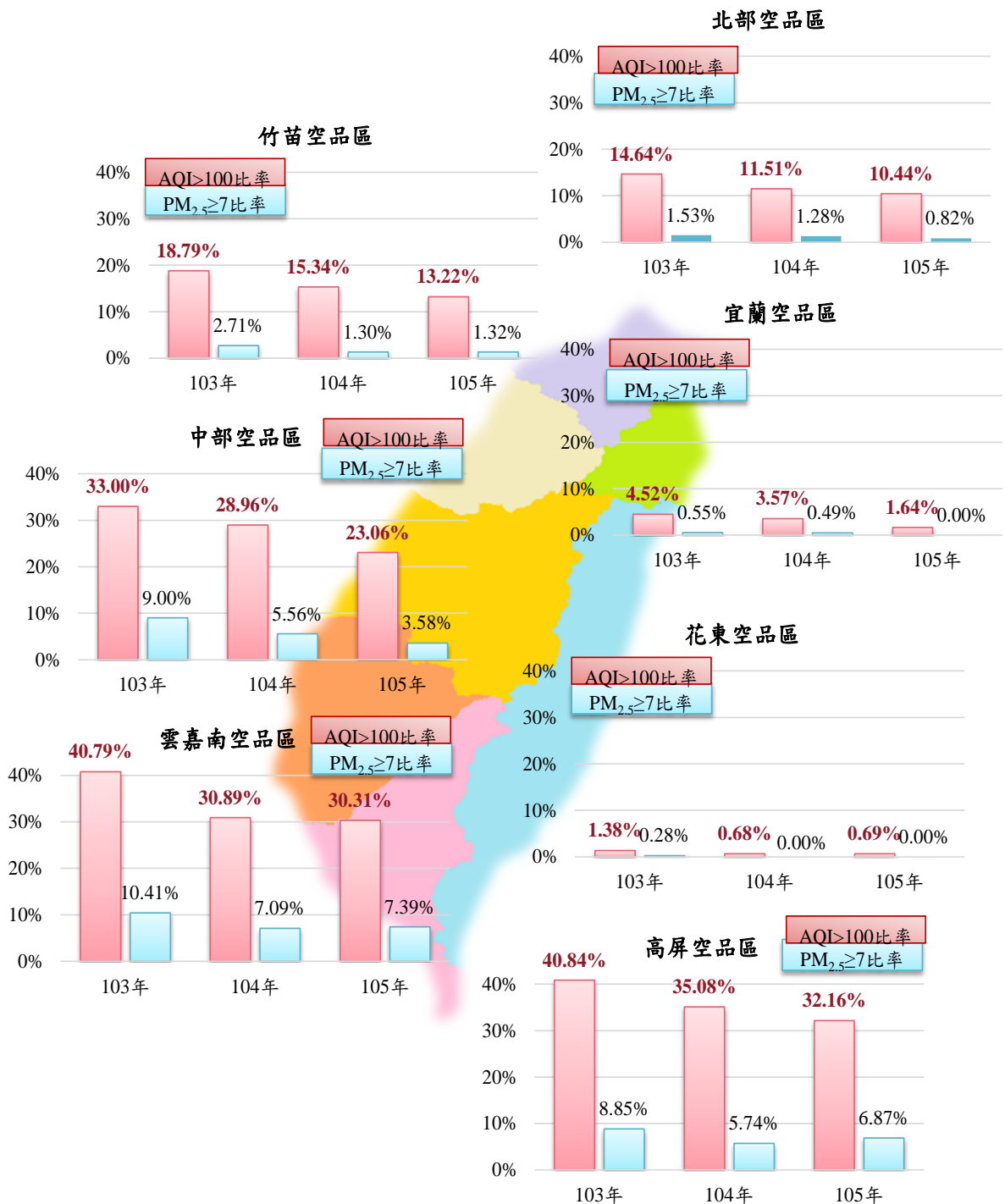


圖 20、近三年各空品區AQI>100 及PM_{2.5}指標≥7 比率變化趨勢

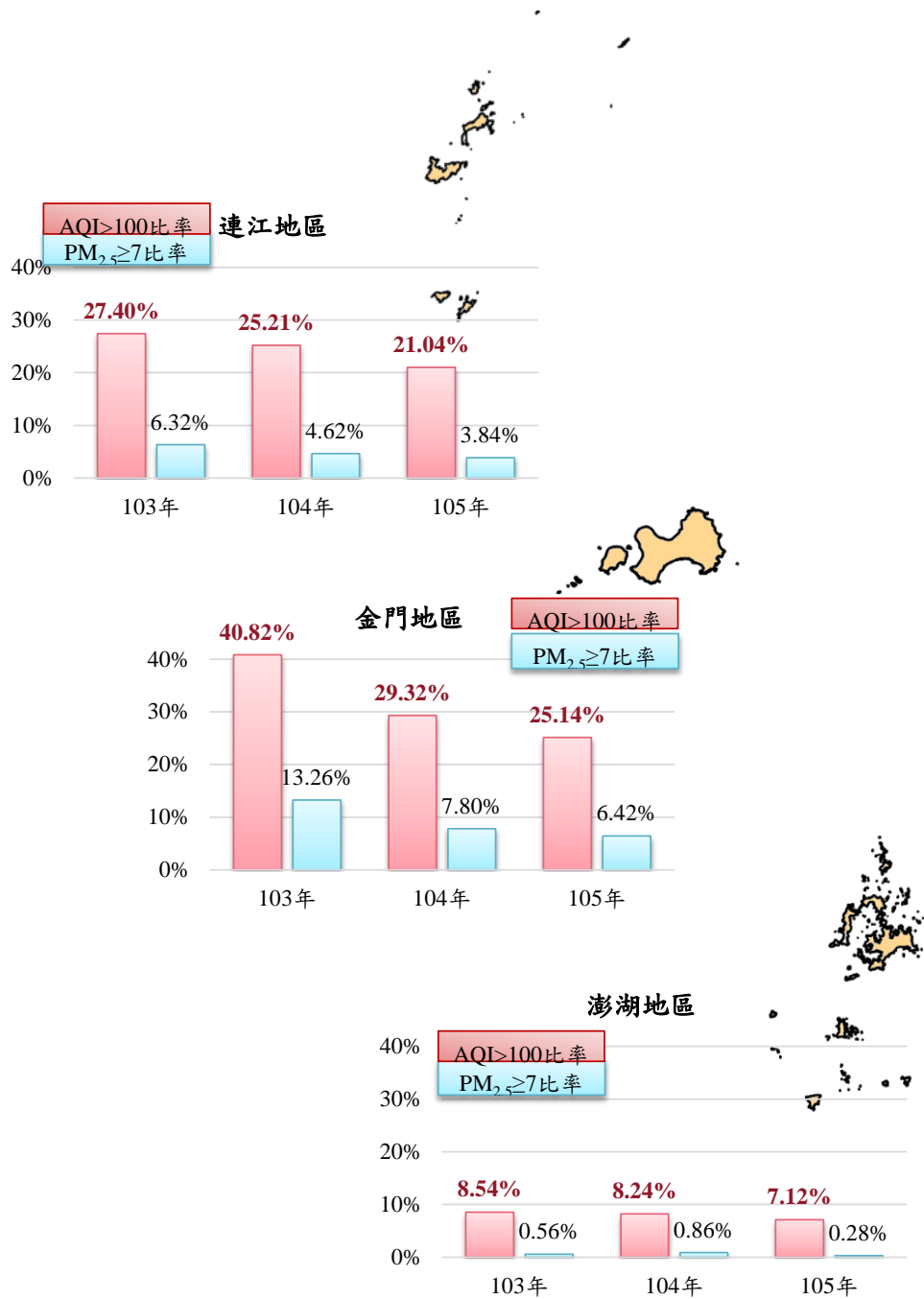


圖 21、近三年外島地區AQI>100 及PM_{2.5}指標≥7 比率變化趨勢

五、空氣污染物濃度變化趨勢

現況分析，全國 105 年各污染物年平均濃度，如圖 22 所示，懸浮微粒(PM₁₀)年平均濃度 42.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、細懸浮微粒(PM_{2.5})年平均濃度 21.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、臭氧(O₃)年平均濃度 28.0 ppb、二氧化硫(SO₂)年平均濃度 3.0 ppb、二氧化氮(NO₂)年平均濃度 13.5 ppb及一氧化碳(CO)年平均濃度 0.39 ppm，各污染物皆較去(104)年降低。

長期趨勢分析，針對 105 年各污染物濃度相較於 83 年進行比較（細懸浮微粒(PM_{2.5})相較於 102 年），詳細趨勢如圖 23 所示，各污染物空氣品質濃度多呈現改善趨勢。以長期趨勢來看，二氧化硫(SO₂)年平均改善率約為 63%，小時高值改善率約為 70%；一氧化碳(CO)小時高值改善率約為 57%；二氧化氮(NO₂)年平均改善率約為 44%，小時高值改善率約為 45%；懸浮微粒(PM₁₀)年平均改善率約為 40%，24 小時平均高值改善率約為 40%；細懸浮微粒(PM_{2.5})年平均改善率約為 17%，24 小時平均高值改善率約為 25%；臭氧(O₃)小時高值改善率約為 9%，可見近年來空氣污染防治之成果。

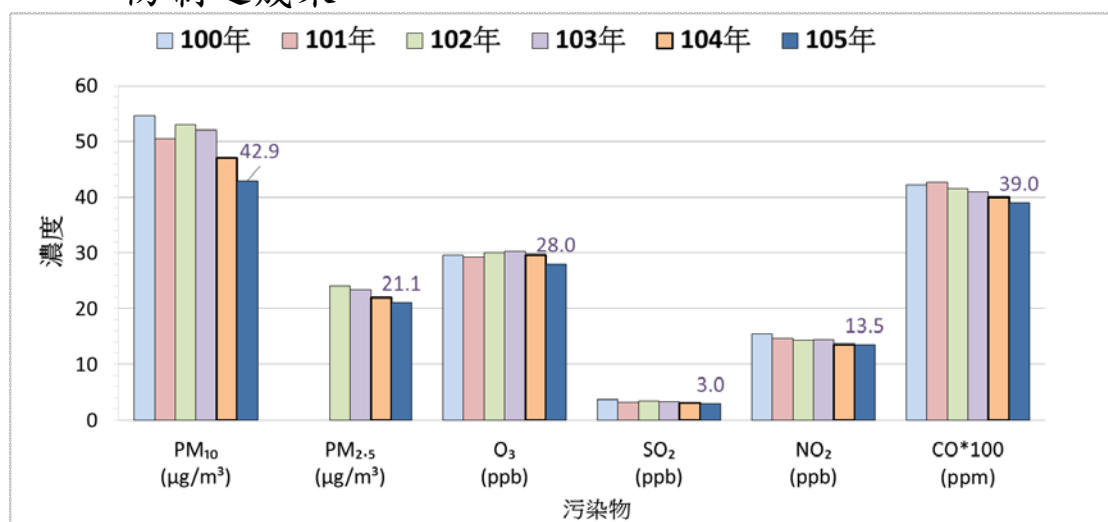


圖 22、近年來全國各污染物自動測站年平均濃度變化趨勢

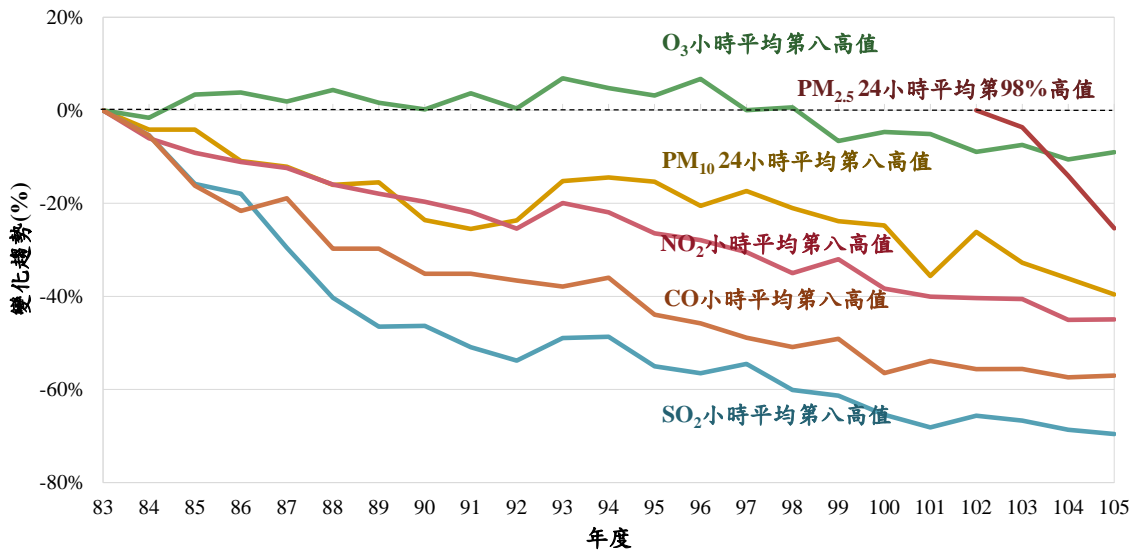
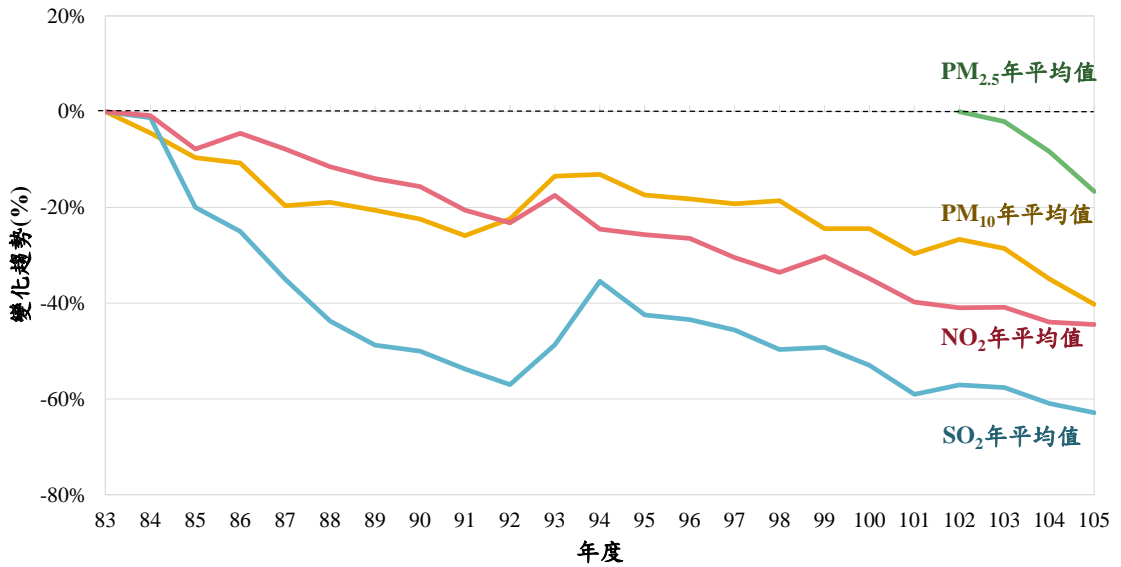


圖 23、歷年各污染物濃度變化趨勢

註 1:各污染物基準年(83年、102年)年平均濃度分別為:PM₁₀(71.8 μg/m³)、SO₂(8.07 ppb)、NO₂(24.3 ppb)與PM_{2.5}(24.0 μg/m³)。

註 2:各污染物基準年(83年、102年)濃度分別為:PM₁₀ 24 小時平均第八高值(154.2 μg/m³)、O₃ 小時平均第八高值(112.2 ppb)、SO₂ 小時平均第八高值(61.3 ppb)、NO₂ 小時平均第八高值(86.4 ppb)、CO 小時平均第八高值(3.7ppm)與PM_{2.5} 24 小時平均第 98%高值(63.8 μg/m³)。

(一) 懸浮微粒(PM₁₀)

懸浮微粒(PM₁₀)來源包括地表揚塵、營建工程、工廠逸散、車輛行駛揚塵及排放等，懸浮微粒(PM₁₀)是指懸浮於大氣中較小粒徑(氣動直徑 $\leq 10\ \mu\text{m}$)的顆粒，因能透過呼吸進入人體，因此容易對於健康造成影響，長期吸入可能會增加罹患過敏、氣喘、肺氣腫、心血管疾病等風險。目前我國空氣品質標準中對於懸浮微粒有兩項標準，年平均值須小於 $65\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，另一為日平均值須小於 $125\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

現況分析，依據空氣污染防制法第五條及相關細則規定，以連續三年空氣品質監測結果，分析全國60個一般測站監測符合空氣品質標準概況：

統計103至105年各測站懸浮微粒(PM₁₀)日平均值第八高值濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖24所示，全國達標測站共49站，超標測站數共11站，測站符合空氣品質標準率為82%。

統計103至105年各測站懸浮微粒(PM₁₀)年平均濃度三年平均值，符合空氣品質標準情況如圖25所示，全國達標測站共57站，超標站測數共3站，測站符合空氣品質標準率為95%。

整體而言，懸浮微粒(PM₁₀)未符合空氣品質標準測站主要分布於雲嘉南及高屏空品區，其超標時間主要集中於冬季，原因為雲嘉南及高屏空品區在冬季東北季風時位於中央山脈的背風面，導致污染物擴散不易造成空氣品質不佳。

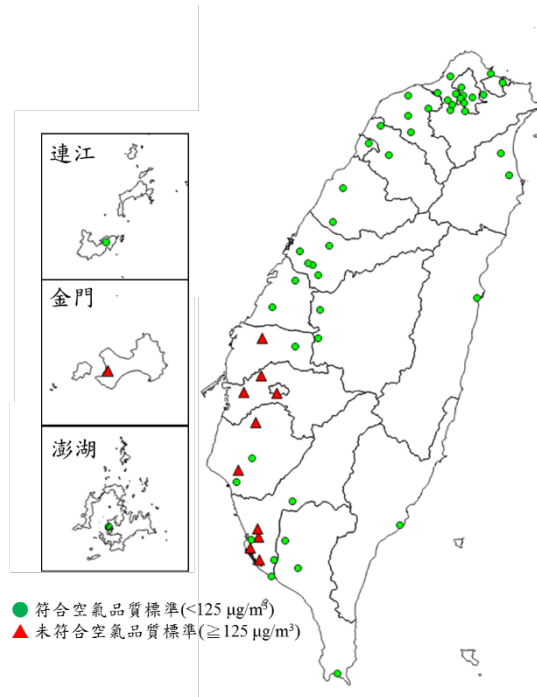


圖 24、一般測站懸浮微粒(PM₁₀)日平均值第八高值達標狀況

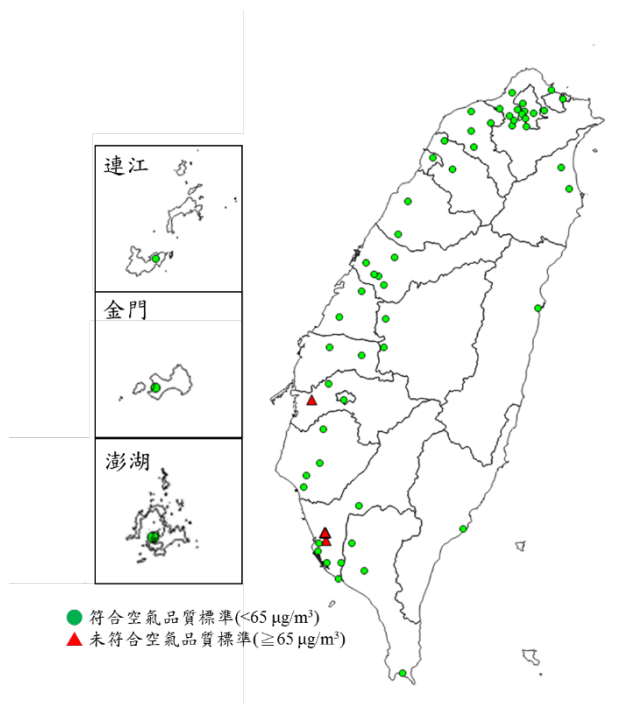


圖 25、一般測站懸浮微粒(PM₁₀)年平均値達標狀況

長期趨勢分析，統計 83 至 105 年全國一般測站歷年懸浮微粒監測結果如圖 26 至圖 27 所示，全國懸浮微粒(PM₁₀)日平均第八高值測站平均濃度呈現下降趨勢，總改善率為 40%，每年平均改善率為 1.8%。98 年起測站平均值已低於標準，第 90 百分位測站濃度至 104 年首度低於空氣品質標準；全國懸浮微粒(PM₁₀)年平均濃度測站平均濃度亦呈現下降趨勢，總改善率為 40%，每年平均改善率為 1.8%。86 年後已低於標準值，第 90 百分位測站濃度至 104 年首度低於空氣品質標準。

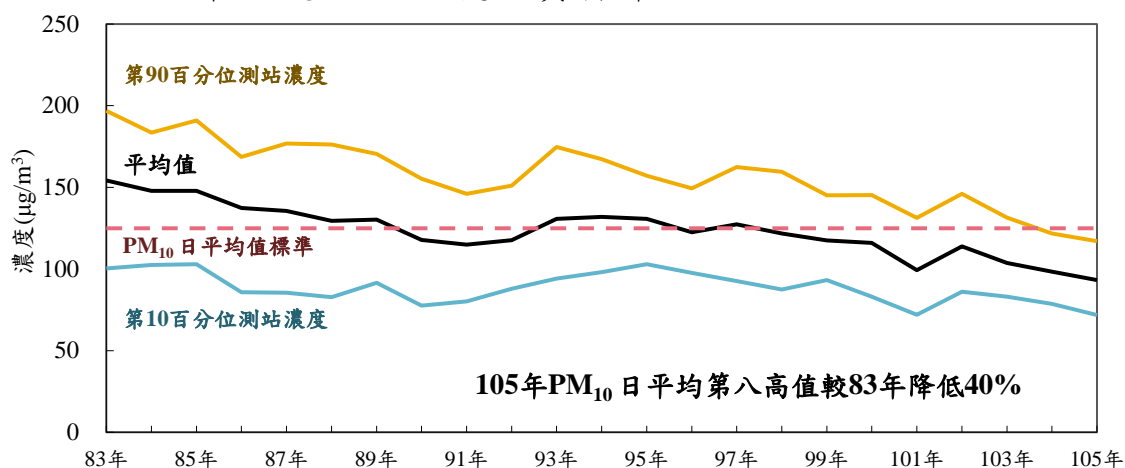


圖 26、一般測站歷年懸浮微粒(PM₁₀)日平均第八高值變化趨勢

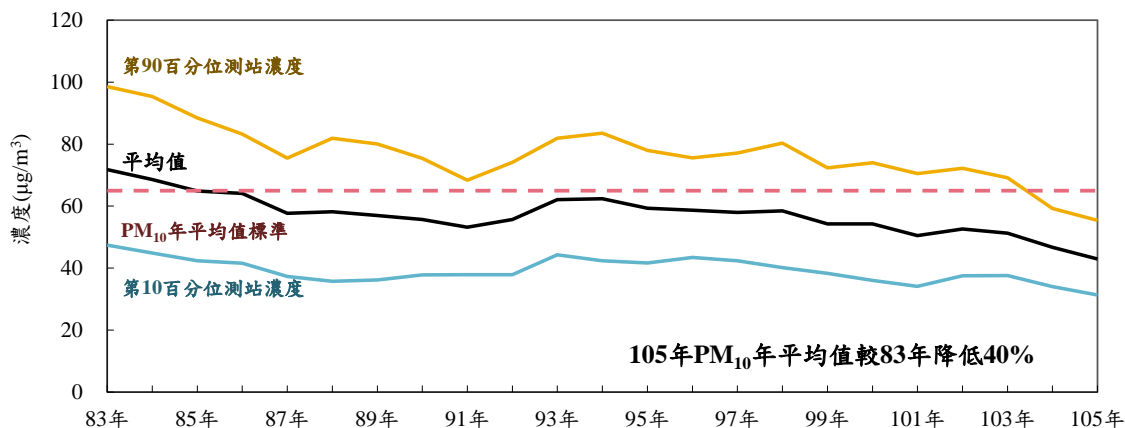


圖 27、一般測站歷年懸浮微粒(PM₁₀)年平均變化趨勢

(二) 細懸浮微粒(PM_{2.5})

細懸浮微粒(PM_{2.5})來源可分為自然界產出及人類行為產出兩種，自然界產生包含裸露地表、岩石風化等，人類行為以燃燒為主，如石化燃料、工業排放及移動源排放。因細懸浮微粒(PM_{2.5})粒徑非常微細(直徑 $\leq 2.5\mu\text{m}$)可穿透肺部氣泡，容易夾帶化學物質至呼吸道深處，並可直接進入血管中隨著血液循環全身，長期吸入可能會增加罹患過敏、氣喘、肺氣腫、心血管疾病等風險。目前我國空氣品質標準中對於細懸浮微粒(PM_{2.5})有兩項標準，年平均值須小於 $15\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，另一為 24 小時平均值須小於 $35\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

現況分析，依據空氣污染防治法第五條規定及相關細則規定，以連續三年空氣品質監測結果，分析全國 27 個一般測站監測符合空氣品質標準概況(全國手動測站共 31 站，其中陽明、三義、恆春等 3 站為參考測站，平鎮站於 104 年 1 月開始監測尚未滿三年，故上述 4 站不納入符合空氣品質標準之計算)：

統計 103 至 105 年各測站細懸浮微粒(PM_{2.5}) 24 小時第 98% 高值濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 28 所示，全國達標測站共 2 站，超標測站數共 25 站，測站符合空氣品質標準率為 7.4%。

統計 103 至 105 年各測站細懸浮微粒(PM_{2.5})年平均濃度三年平均值，符合空氣品質標準情況如圖 29 所示，全國達標測站共 3 站，超標測站數共 24 站，測站符合空氣品質標準率為 11.1%。

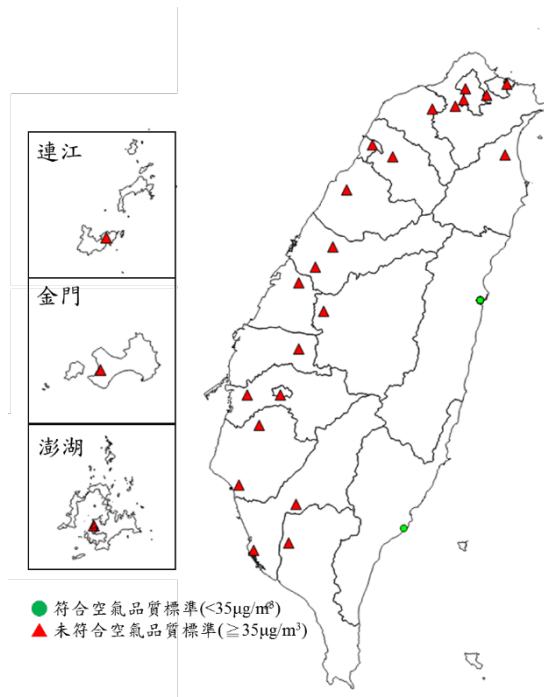


圖 28、一般測站細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)24 小時平均第 98% 高值達標狀況

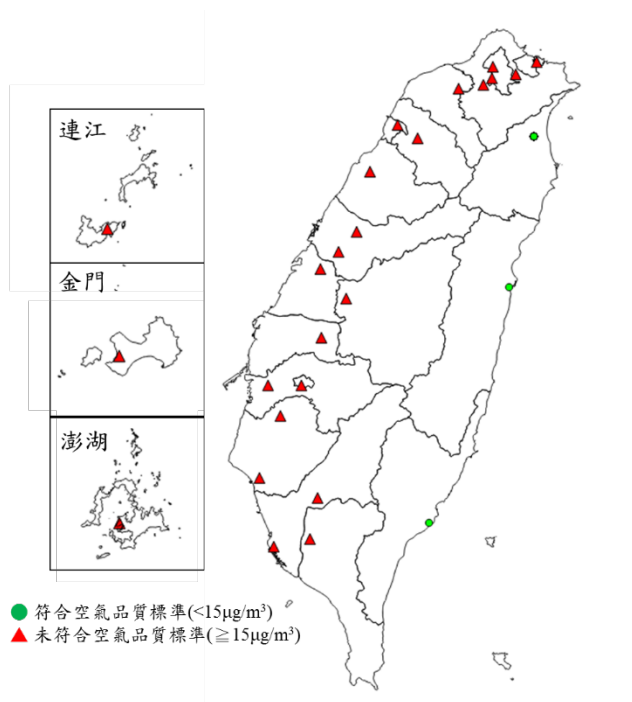


圖 29、一般測站細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)年平均值達標狀況

105 年全國細懸浮微粒($PM_{2.5}$)年平均濃度為 $20.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，較 102 年之 $24.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 改善率為 17%，細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度值呈逐年降低趨勢，各空品區改善率介於 12%~21%，以高屏空品區改善 21% 最高。105 年宜蘭及花東空品區已符合細懸浮微粒($PM_{2.5}$)年平均標準值，其餘空品區仍與標準值 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 有一段差距。

表 7、細懸浮微粒年平均濃度改善率表

空品區($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	測站數	102 年	103 年	104 年	105 年	改善率
北部空品區	8	19.5	19.3	18.7	17.2	12%
竹苗空品區	4	22.4	22.5	20.7	19.6	13%
中部空品區	4	27.4	27.1	25.8	23.1	16%
雲嘉南空品區	5	31.8	31.8	29.1	26.7	16%
高屏空品區	4	26.2	25.0	23.5	20.6	21%
花東空品區	2	12.0	12.5	11.4	10.0	17%
宜蘭空品區	1	15.3	15.2	15.2	12.5	18%
全國	31	24.0	23.5	22.0	20.0	17%

此外，由於地形、經濟發展與氣候等因素影響，我國細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度呈現顯著的區域與季節性差異，如圖 30 所示，濃度由北往南增加，東半部較西半部良好。夏季西南季風（5 至 9 月）期間西半部各區細懸浮微粒平均濃度值介於 $12.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 至 $16.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 接近標準值，而秋冬東北季風（10 至 4 月）期間易受長程污染傳輸及東北季風背風面擴散不佳影響，西半部各區細懸浮微粒濃度值介於 $18.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 至 $36.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出標準值情況較為嚴重。

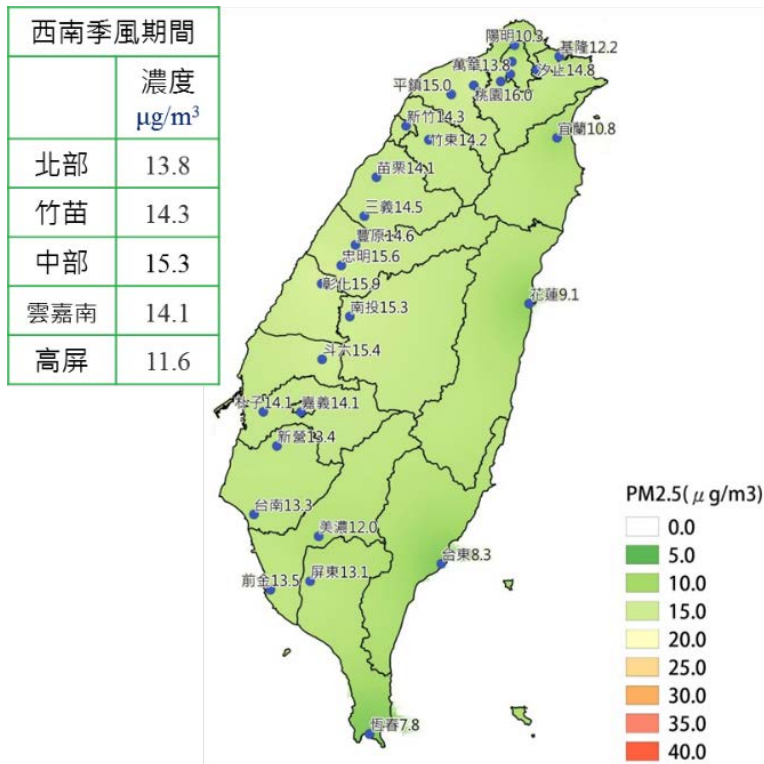
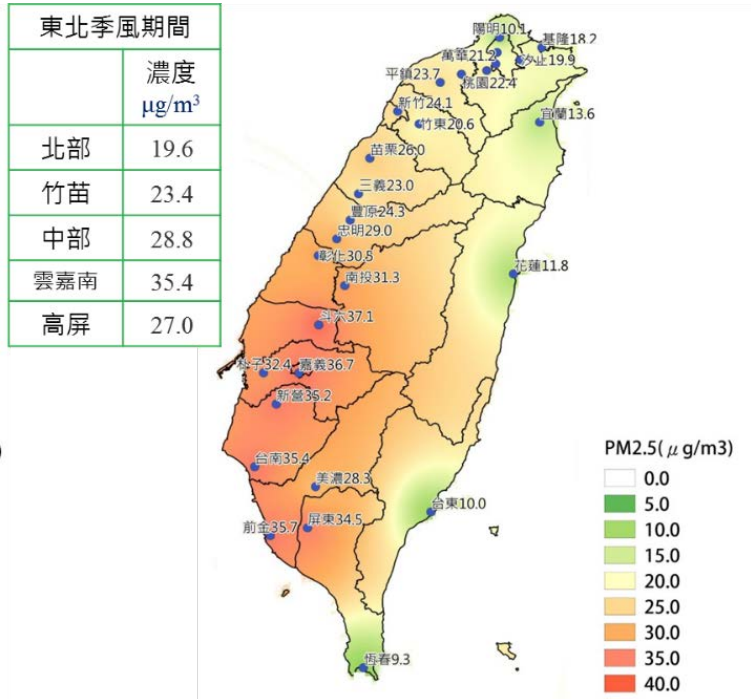


圖 30、105 年全國細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)西南季風與東北季風濃度分布

(三) 臭氧(O₃)

臭氧(O₃)是一種無色且具有刺激性味道之高反應性氣體，主要是由空氣中的碳氫化合物(HC)與氮氧化物(NO_x)經過一連串的化學及光化反應所形成，高濃度的臭氧(O₃)會傷害呼吸系統，可能會增加罹患咳嗽、氣喘、頭痛及肺部之傷害等風險。目前我國空氣品質標準中有關於臭氧(O₃)部分有兩項標準，小時平均值須小於 120 ppb，八小時平均值須小於 60 ppb。

現況分析，依據空氣污染防治法第五條規定及相關細則規定，以連續三年空氣品質監測結果，分析全國 60 個一般測站監測符合空氣品質標準概況：統計 103 至 105 年各測站臭氧(O₃)小時平均第八高值濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 31 所示，全國達標測站共 55 站，超標測站數共 5 站，測站符合空氣品質標準率為 92%。

另參考一氧化碳(CO)八小時平均值符合空氣品質標準判定方法，統計 103 至 105 年各測站臭氧(O₃)八小時平均第八高值濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 32 所示，全國達標測站共 1 站，超標測站數共 59 站，測站符合空氣品質標準率為 1.7%。

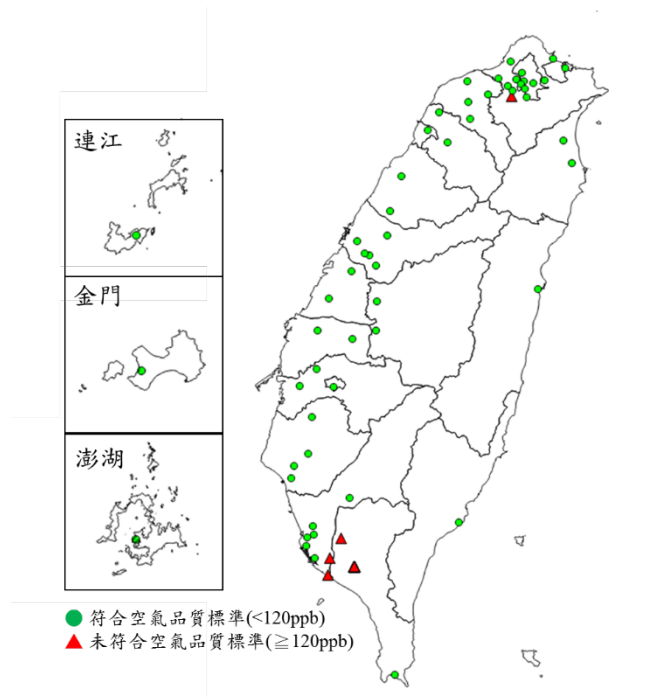


圖 31、一般測站臭氧(O₃)小時平均第八高值達標狀況

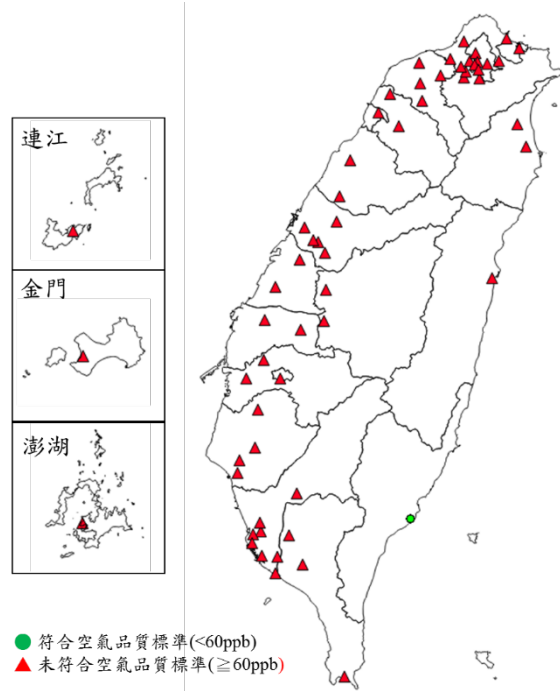


圖 32、一般測站臭氧(O₃)八小時平均第八高值達標狀況

長期趨勢分析，統計 83 至 105 年全國一般測站歷年臭氧(O₃)監測結果如圖 33 至圖 34 所示，臭氧(O₃) 小時平均第八高值測站平均濃度呈現下降趨勢，總改善率為 9%，每年平均改善率為 0.4%。歷年測站平均值多低於空氣品質標準，第 90 百分位測站濃度至 104 年首度低於空氣品質標準；臭氧(O₃) 八小時平均第八高值濃度持平，歷年測站平均值高於空氣品質標準。

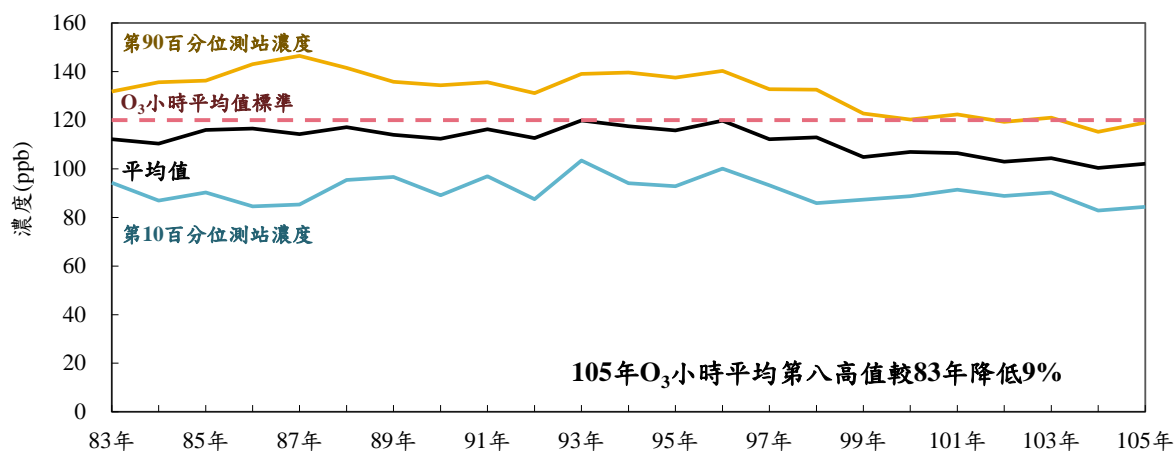


圖 33、一般測站歷年臭氧(O₃)小時平均第八高值變化趨勢

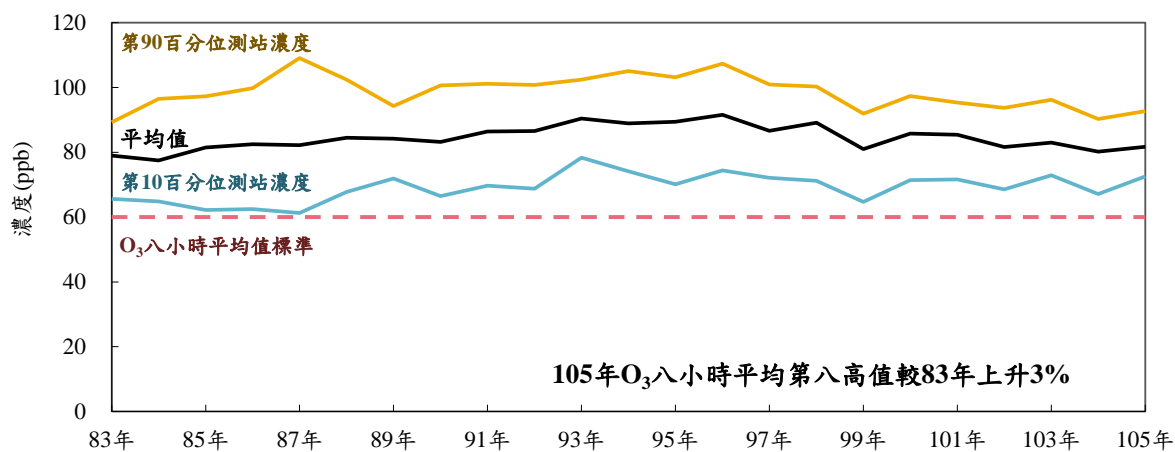


圖 34、一般測站歷年臭氧(O₃)八小時平均第八高值變化趨勢

(四) 二氧化硫(SO₂)

二氧化硫(SO₂)為具有強烈刺鼻味道的無色氣體，一般大氣中二氧化硫(SO₂)的濃度不會高到使一般民眾聞到刺鼻之程度，國內二氧化硫(SO₂)主要來自於發電廠或工廠使用含硫燃料所造成，二氧化硫(SO₂)在大氣中反應可產生硫酸根或亞硫酸根等化學變化，其會造成酸沉降形成酸雨或氣膠。目前我國空氣品質標準中有關二氧化硫(SO₂)部分有三項標準：年平均值須小於 30 ppb，日平均值須小於 100 ppb，小時平均值須小於 250 ppb。

現況分析，依據空氣污染防治法第五條規定及相關細則規定，以連續三年空氣品質監測結果，分析全國 60 個一般測站監測符合空氣品質標準概況：統計 103 至 105 年各測站二氧化硫(SO₂)小時平均第八高值濃度、日平均及年平均濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 35 至圖 37 所示，全國 60 個測站皆達標，測站符合空氣品質標準率為 100%。

長期趨勢分析，統計 83 至 105 年全國一般測站歷年二氧化硫(SO₂)監測結果如圖 38 至圖 40 所示，全國二氧化硫(SO₂) 年平均值、日平均第八高值及小時第八高值均呈現下降趨勢，總改善率分別為 63%、70% 及 70%，每年平均改善率介於 2.9%~3.2%，且歷年濃度皆遠低於空氣品質標準。

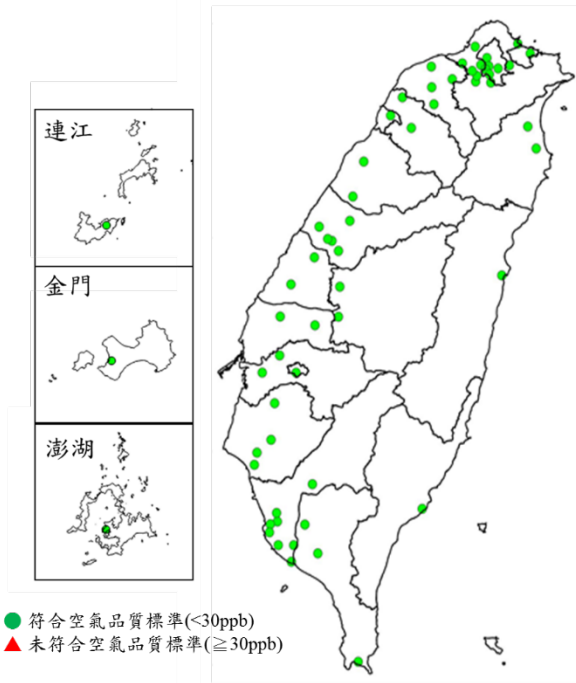


圖 35、一般測站二氧化硫(SO₂)年平均值達標狀況

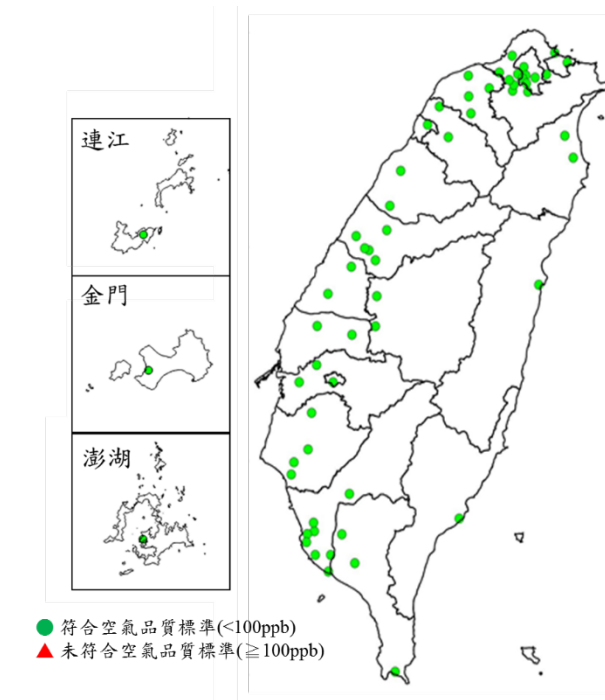


圖 36、一般測站二氧化硫(SO₂)日平均值達標狀況

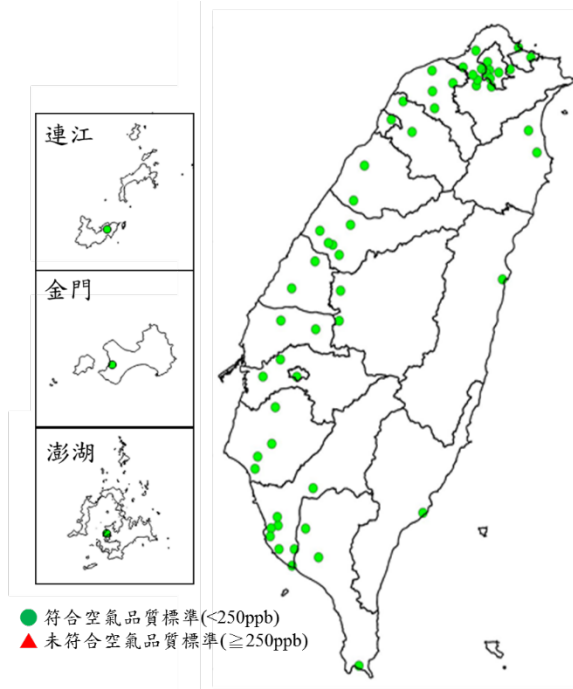


圖 37、一般測站二氧化硫(SO₂)小時平均第八高值達標狀況

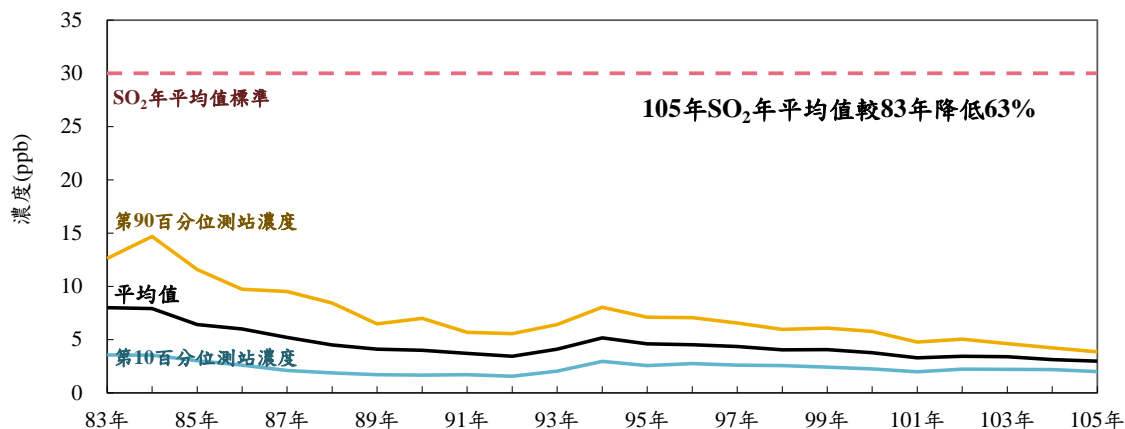


圖 38、一般測站歷年二氧化硫(SO₂)年平均變化趨勢

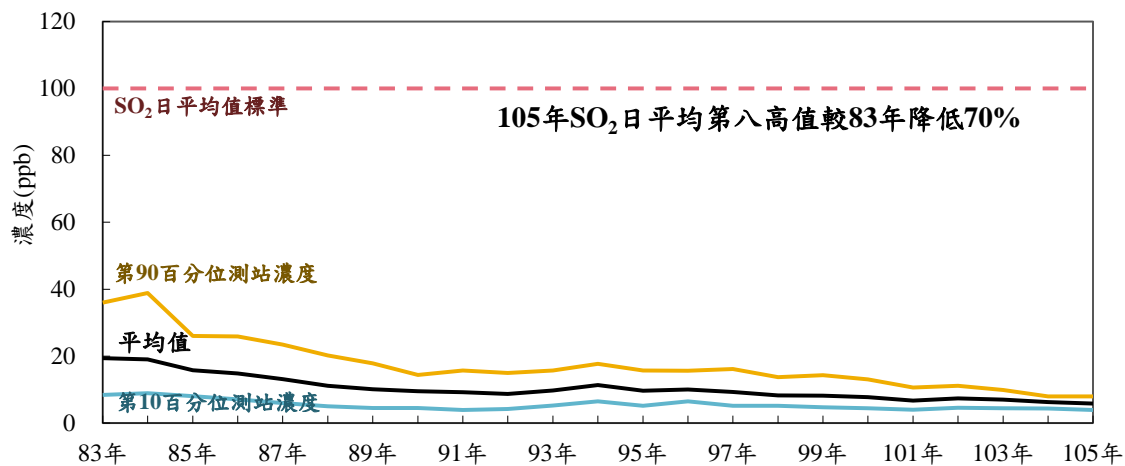


圖 39、一般測站歷年二氧化硫(SO₂)日平均第八高值變化趨勢

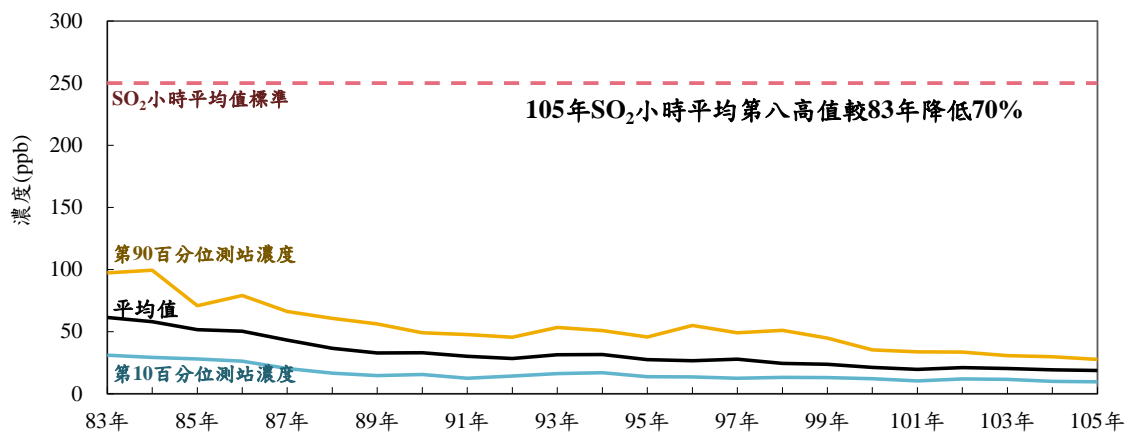


圖 40、一般測站歷年二氧化硫(SO₂)小時平均第八高值變化趨勢

(五) 二氧化氮(NO_2)

二氧化氮(NO_2)為一種棕色氣體，其形成主要原因是由一氧化氮(NO)與大氣中的氧反應而成，一般將一氧化氮(NO)與二氧化氮(NO_2)合稱氮氧化物(NO_x)。目前國內氮氧化物(NO_x)之主要來源為移動源及工業排放等。在形成臭氧(O_3)與細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)的化學反應中，氮氧化物(NO_x)也是主要參與反應的化學物質之一。暴露於高濃度的二氧化氮(NO_2)時可能會破壞呼吸系統功能，並增加急性呼吸性疾病的發生率造成呼吸困難。目前我國空氣品質標準中有關二氧化氮(NO_2)分別有兩項標準，年平均價值須小於 50 ppb，小時平均值須小於 250 ppb。

現況分析，依據空氣污染防治法第五條規定及相關細則規定，以連續三年空氣品質監測結果，分析全國 60 個一般測站監測符合空氣品質標準概況：統計 103 至 105 年各測站二氧化氮(NO_2)小時平均第八高值濃度及年平均濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 41 至圖 42 所示，全國 60 個測站皆達標，符合空氣品質標準率為 100%。

長期趨勢分析，統計 83 至 105 年全國一般測站歷年二氧化氮(NO_2)監測結果如圖 43 至圖 44 所示，全國二氧化氮(NO_2)年平均值及小時平均第八高值均呈現下降趨勢，總改善率分別為 44% 及 45%，每年平均改善率約 2.1%，且歷年濃度皆遠低於空氣品質標準。

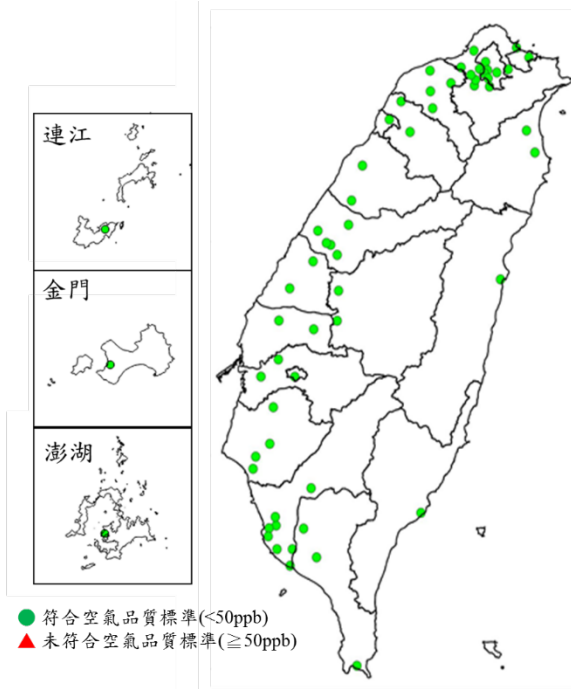


圖 41、一般測站二氧化氮(NO_2)年平均值達標狀況

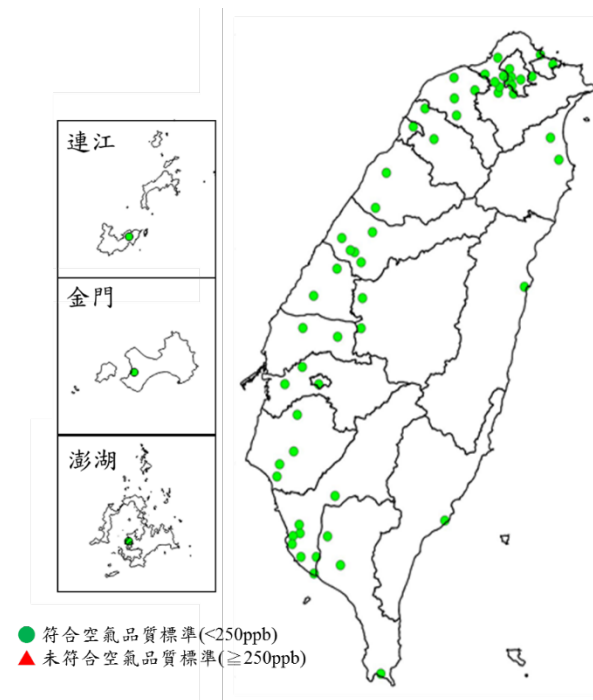


圖 42、一般測站二氧化氮(NO_2)小時平均第八高值達標狀況

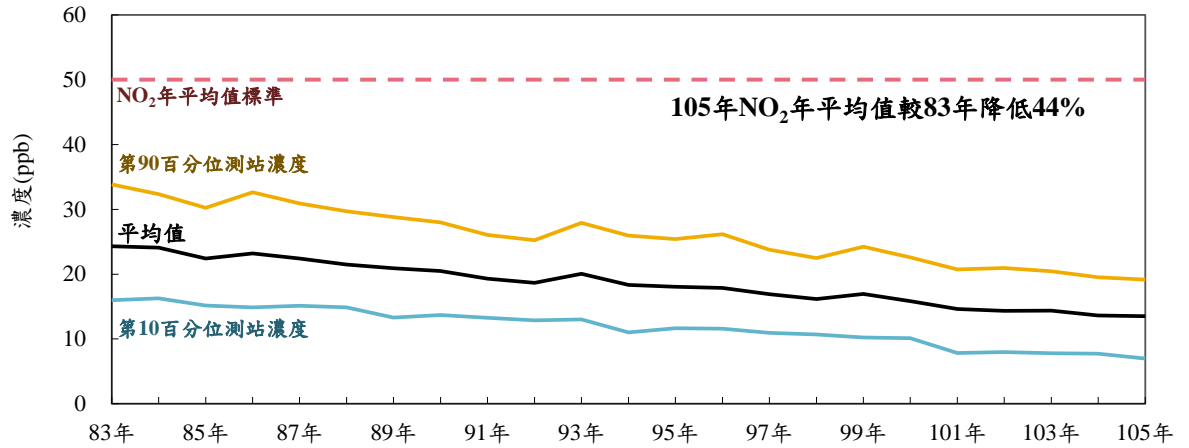


圖 43、一般測站歷年二氧化氮(NO₂)年平均變化趨勢

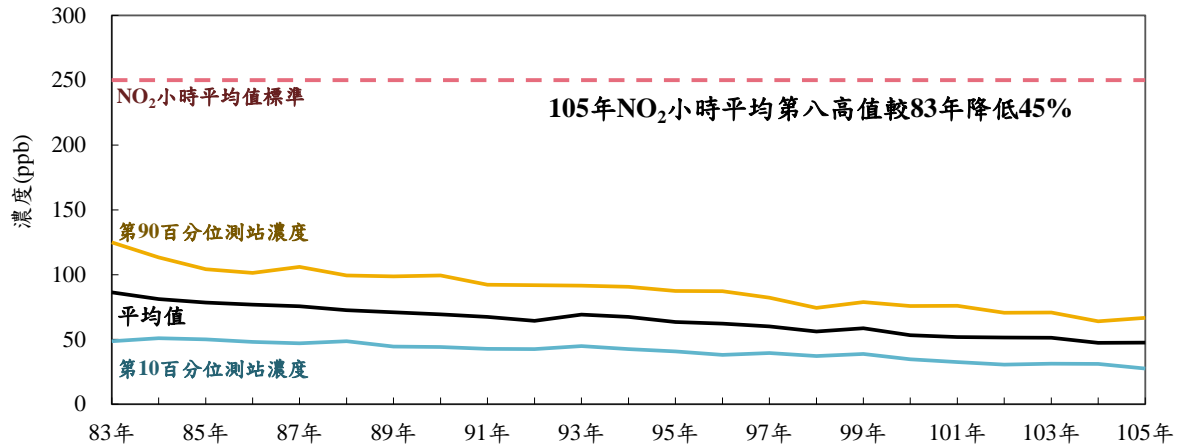


圖 44、一般測站歷年二氧化氮(NO₂)小時平均第八高值變化趨勢

(六) 一氧化碳(CO)

一氧化碳(CO)是一種無色、無味的氣體，主要是由自然界的森林大火及甲烷燃燒所造成，在都市地區，主要的來源是燃燒不完全所造成。吸入人體內的一氧化碳(CO)會取代血液中氧氣，並且與血紅素結合降低血液中的攜氧量。目前我國空氣品質標準中有關一氧化碳(CO)分別有兩項標準，八小時平均值須小於 9 ppm，小時平均值須小於 35 ppm。

現況分析，依據空氣污染防治法第五條規定及相關細則規定，以連續三年空氣品質監測結果，分析全國 60 個一般測站監測符合空氣品質標準概況：統計 103 至 105 年各測站一氧化碳(CO)八小時平均第八高值濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 45 所示，全國 60 個測站皆達標，符合空氣品質標準率為 100%。

另參考臭氧(O₃)小時平均值符合空氣品質標準判定方法，統計 103 至 105 年各測站一氧化碳(CO)小時平均第八高值濃度三年平均值，符合空氣品質標準情形如圖 46 所示，全國 60 個測站皆達標，符合空氣品質標準率為 100%。

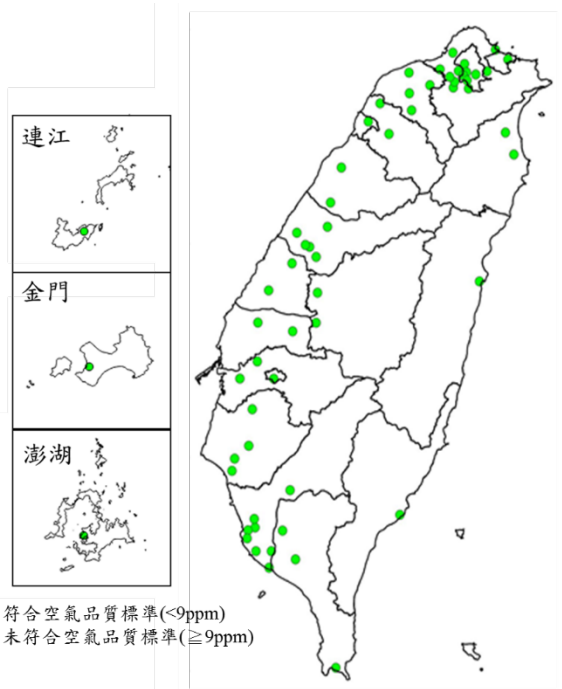


圖 45、一般測站一氧化碳(CO)八小時平均第八高值達標狀況

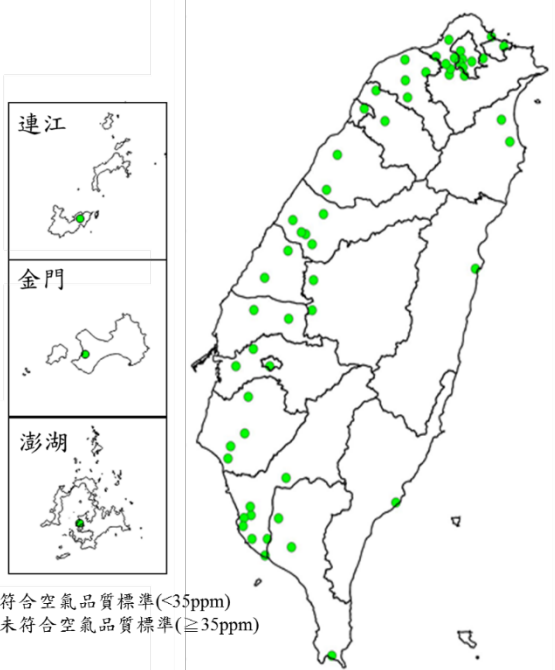


圖 46、一般測站一氧化碳(CO)小時平均第八高值達標狀況

長期趨勢分析，統計 83 至 105 年全國一般測站歷年一氧化碳(CO)監測結果如圖 47 至圖 48 所示，全國一氧化碳(CO)小時平均第八高值及八小時平均第八高值均呈現下降趨勢，總改善率分別為 57% 及 69%，每年平均改善率約 2.7%~3.1%，且歷年濃度皆遠低於空氣品質標準。

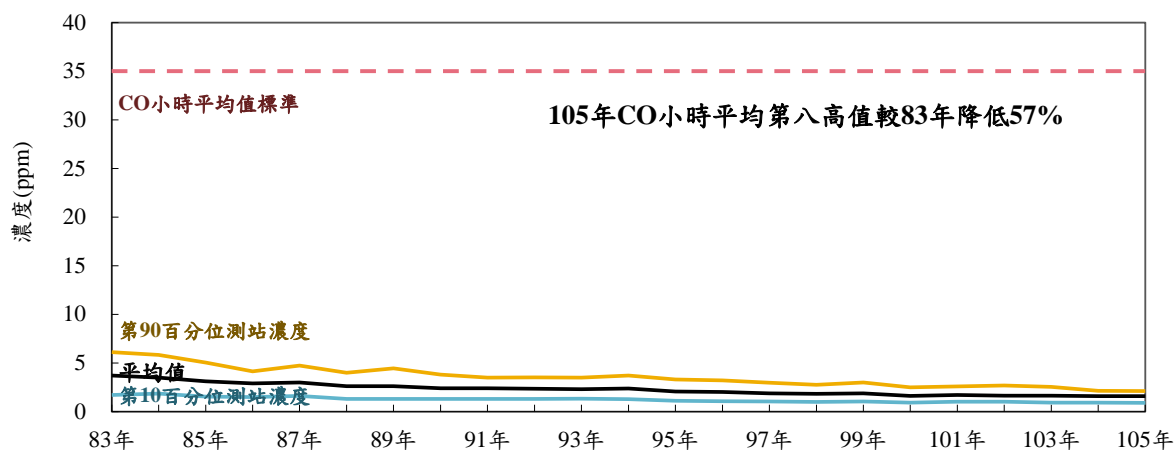


圖 47、一般測站歷年一氧化碳(CO)小時第八高值變化趨勢

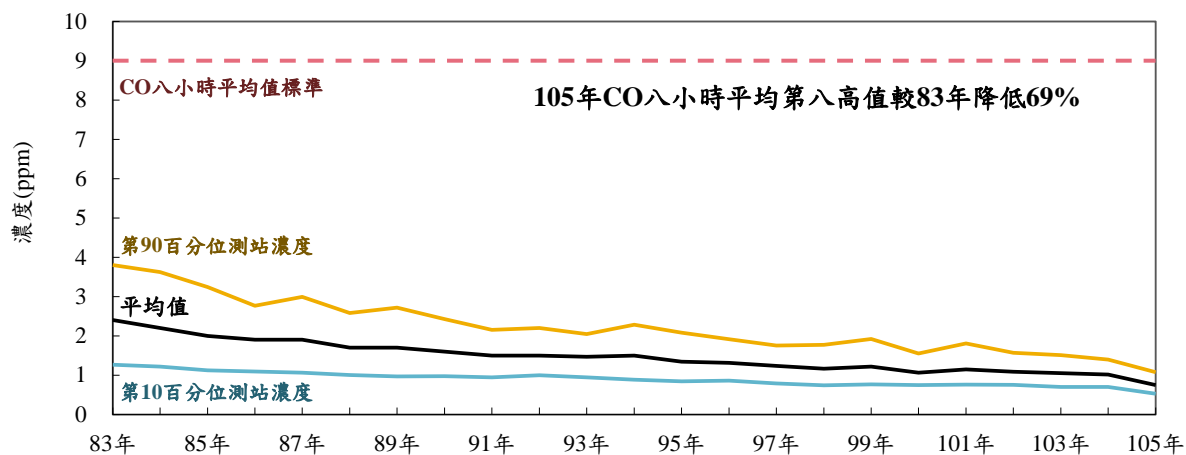


圖 48、一般測站歷年一氧化碳(CO)八小時平均第八高值變化趨勢

六、空氣污染陳情案件數變化趨勢

近年來民眾環保意識抬頭，對於環境品質提升之要求多反應在公告陳情受理案件數上，依據本署公告之公害陳情案件統計與空氣污染相關之陳情種類包括：「空氣污染（不含異味污染物）」及「異味污染物」兩種。分析歷年陳情案件數變動，如圖 49 所示，空氣污染相關陳情案件數量大致呈逐年增加之趨勢，顯示民眾對於周遭環境的改變已有較高警覺與注意，反映民眾對於環境品質之要求提升，對於向政府機關提出陳情的意識也較強烈，而 105 年空氣污染相關陳情案件數量略微下降，顯示政府機關對於空氣污染管制有所成效。

長期趨勢分析，105 年較 88 年總陳情案件數增加 1.9 倍，空氣污染（不含異味污染物）陳情件數由 88 年占總陳情案件數約為 44.0% 降至 105 年之 10.8%，異味污染物由 88 年占總陳情案件數 56.0% 提升至 105 年之 89.2%，顯示空氣污染相關陳情案件數增加以異味污染物陳情案件為主。

現況分析，全國 105 年空氣污染（不含異味污染物）陳情案件數量為 10,311 件較去(104)年減少 15%，異味污染物陳情案件為 84,949 件較去(104)年減少 3%。

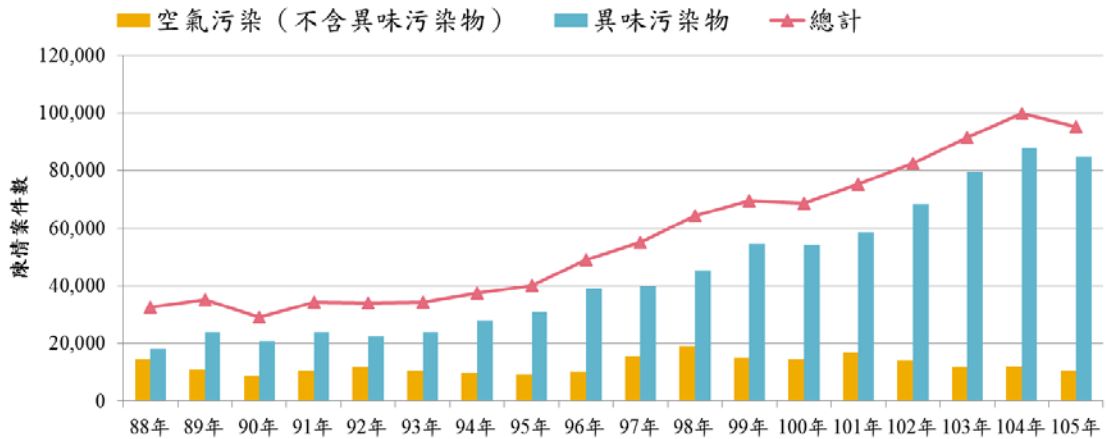


圖 49、歷年空氣與異味污染陳情案件數變化

(一) 空氣污染（不含異味污染物）陳情

根據統計結果顯示，如圖 50 所示，早期（88 年）空氣污染（不含異味污染物）陳情對象之主要來源為交通工具(25%)、其次為工業(工廠)(21%)及營建工程(17%)，105 年主要陳情對象為營建工程(26%)、其次為工業(工廠)(22%)及一般居民(19%)，顯示陳情對象有所變異，但整體空氣污染（不含異味污染物）陳情案件數 105 年較 88 年下降 28%。

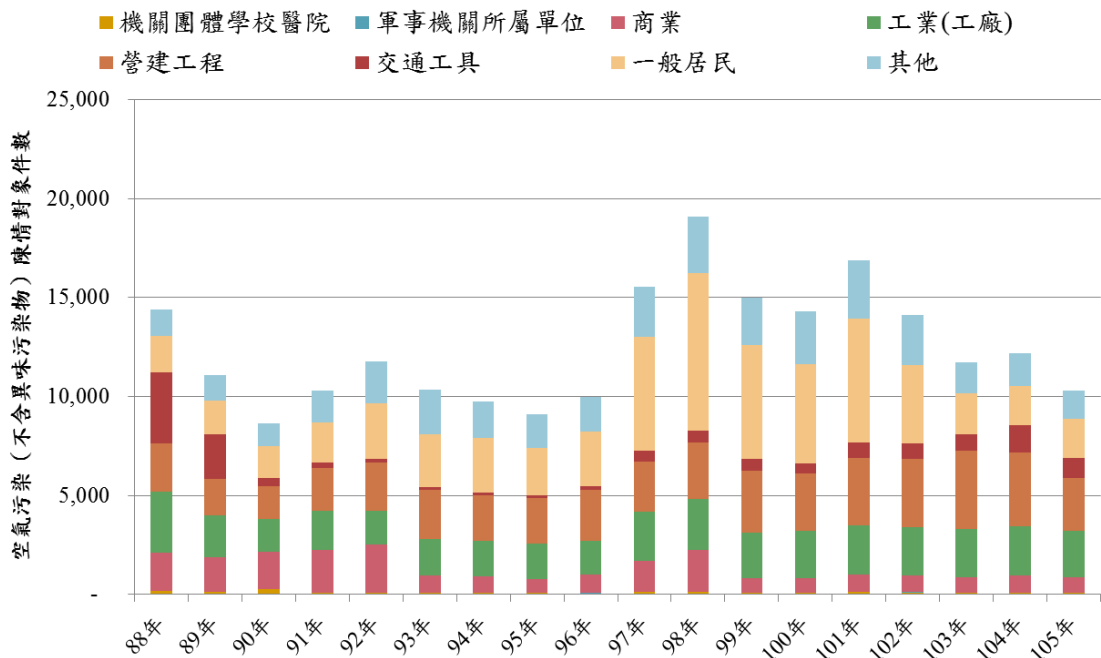


圖 50、歷年空氣污染（不含異味污染物）陳情案件對象統計

（二）異味污染物陳情

根據統計結果顯示，如圖 51 所示，早期（88 年）異味污染物陳情對象之主要來源為工業（工廠）（48%）、其次為一般居民（17%）及商業（14%），105 年主要陳情對象為一般居民（30%）、其次為商業（26%）及工業（工廠）（22%），其中商業與一般居民受陳情的案件數量逐年快速增加，105 年較 88 年分別增加 7.9 倍及 6.9 倍，而整體異味污染物陳情案件數 105 年較 88 年增加 3.6 倍。

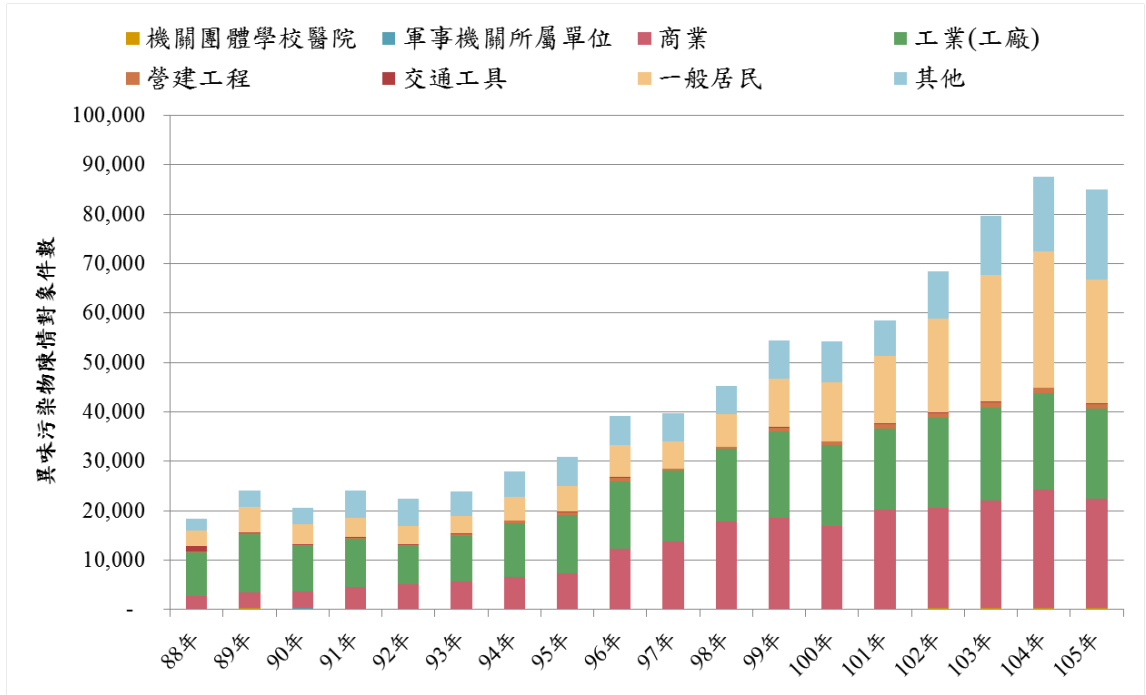


圖 51、歷年異味污染物陳情案件對象統計

參、空氣品質管制措施推動及執行成果

空氣污染防治之主要目的在於改善空氣品質，降低空氣中各項污染物濃度，以提升國民健康及生活環境，近年來細懸浮微粒(PM_{2.5})問題漸受民眾重視，透過分析空氣品質監測結果及模式模擬，可評估空氣品質惡化原因，透過淨排放量削減與總量管制概念，研擬固定污染源及移動污染源等相關管制措施。

我國境內污染源對全國細懸浮微粒(PM_{2.5})濃度影響比率為 60%~66%、境外污染源則約 34%~40%。境內污染源中，移動源影響比率約為 30~37%、工業源約為 27~31%、其他污染源約為 32~43%。其中移動源占比較大的為大貨車，工業源為電力業、鋼鐵業及其他（金屬製品、化學材料塑膠、紡織品及食品製造等）工業，其他來源則為餐飲業、道路揚塵、露天燃燒及營建工地裸露地表等，詳如圖 52 所示。

本署為加速改善空氣品質，積極推動相關精進措施，推動策略主要歸納為三大主軸，包含空氣品質規劃與管理、固定污染源管制及移動污染源管制，從中央規劃整合管制量能著手，搭配地方落實執行措施。

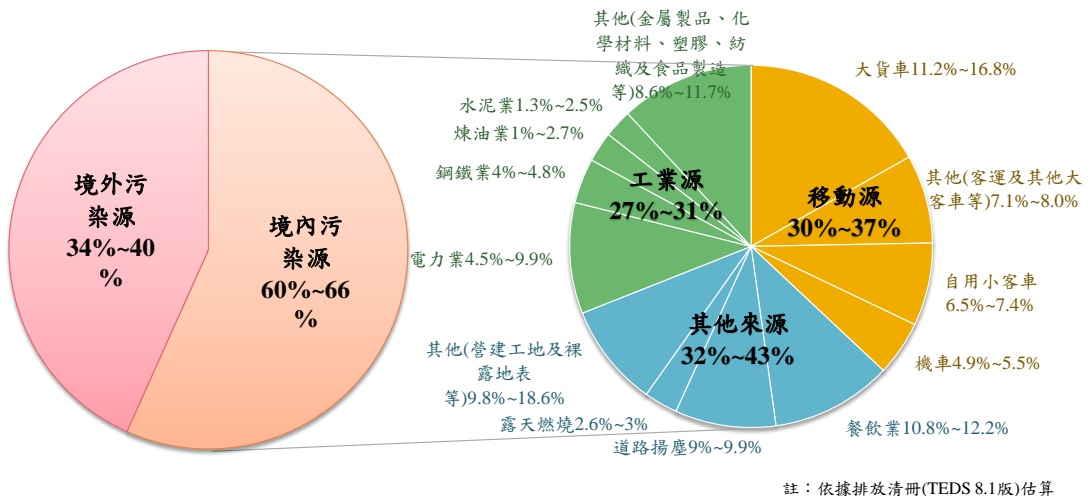


圖 52、我國細懸浮微粒(PM_{2.5})濃度貢獻源

資料來源：本署 103 年委託成功大學吳義林教授「台灣細懸浮微粒(PM_{2.5})成分與形成速率分析計畫」、105 年委託雲林科技大學張良輝教授「強化空氣品質模式制度計畫(第二年)」計畫研究成果。

一、空氣品質規劃與管理

細懸浮微粒(PM_{2.5})管制是目前國際間最重視的空氣品質改善議題，亦是我國當前最重要的空氣品質管制工作。本署近十年來持續推動石化業設備元件及廢氣燃燒塔、鋼鐵業燒結工廠、煉鋼業電爐、小型鍋爐等固定污染源排放標準加嚴，並推動燃料油含硫分限值、交通工具空氣污染物排放標準、車用汽柴油成分標準、徵收空氣污染防制費、推廣電動車、裸露地綠化、露天燃燒管制及河川揚塵防制等管制方式，減少細懸浮微粒(PM_{2.5})及硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)、揮發性有機物(VOCs)等前驅物排放量，改善國內細懸浮微粒(PM_{2.5})之原生及衍生污染物排放，期由中央到地方單位協調配合，結合民間力量積極投入參與，有效改善空氣品質。

本署依據空氣污染物排放量與空氣污染成因分析結果，配合我國產業發展狀況，評估技術可行性，提出解決策略如下：

- (一) 健全法制，行政管制經濟誘因並進，提升管制成效。
- (二) 強化中央與地方合作分工機制，確保落實執行管制。
- (三) 推動環境教育，強化空氣品質知識，促進全民參與。
- (四) 推動兩岸空氣品質改善交流及協議，減少污染傳輸。
- (五) 整合能源、產業、交通及其他政策，強化源頭減量。
- (六) 推動背景研究及防制技術開發，強化科學實證依據。

105 年空氣品質規劃與管理主要管制工作重點成果分述如下：

(一) 實施「空氣品質指標(AQI)」並加強季節管制措施

本署為了提供民眾簡單易懂的空氣品質資訊，於 105 年 12 月 1 日起實施空氣品質指標(AQI)，除將PM_{2.5}納入，並增加臭氧(O₃) 8 小時值，更完整涵蓋已訂有空氣品質標準之項目，同時檢討加嚴二氧化硫(SO₂)及二氧化氮(NO₂)空氣品質標準，依據各污染物對人體健康影響程度，採用 6 等級，搭配 6 顏色方式呈現(見表 4)。再者AQI指標新增「對敏感族群不健康」橘色等級，當空氣品質超過標準，即AQI>100 橘色等級(PM_{2.5} 24 小時平均值達 35 µg/m³)即發布預警通報，民眾可參考AQI健康影響及活動建議(見表 5)，適切規劃或調整活動，AQI 指標實施不僅可讓民眾掌握空氣品質狀況，更能有效採取防護措施以保障健康。

(二) 積極推動清淨空氣行動計畫(104 年至 108 年)

為有效管控我國空氣污染，本署將以更積極的態度來對應空氣污染改善問題，以減緩細懸浮微粒危害影響程度。爰此，本署於 105 年 6 月份重新檢討執行策略，並於 105 年 10 月 17 日奉行政院核定「清淨空氣行動計畫修正計畫」，本署將加速推動「清淨空氣行動計畫」，執行期程縮短提前於 108 年完成，並進一步提出「防制煙塵掃除PM_{2.5}」行動措施，從政府應變、全民改變、防制揚塵及管制排煙等四面向著手，擬定十大措施強化去污抗霾力道。

本署將採目標管理方式，設定各直轄市、縣(市)轄內空氣品質監測站發生紅色警戒次數(當日PM_{2.5}濃度大於等於 54 µg/m³) 未來 2 年內減少 20%，4 年內減少 50%，透過減少紅色警戒次數，降低民眾暴露在細懸浮微粒危害等級的機會，並達成空氣品質改善目標。

(三) 推動空氣污染物總量管制計畫

由於高屏地區為我國目前七大空品區空氣品質最不良地區，雖然經過多年來中央、地方環保單位及業者共同努力，已有顯著成效，惟仍屬空氣品質不良的三級防制區。105 年 8 月 3 日修正「直轄市、縣(市)各級空氣污染防制區」，最新劃分結果如表 6。

高屏地區總量管制推動第一期程為 3 年，目標為既存固定污染源達門檻者指定削減 5%，另新設或變更達一定規模者應取得足供抵換污染物增量後始得設置，以確保總量管制區內污染物排放不再增加，加速高屏地區空氣品質改善。高屏地區總量管制第 1 年最重要的工作即為進行既存固定污染源排放量認可作業，以做為該制度推動之基線，並逐步要求區內工廠依規定進行削減。目前掌握高屏地區應認可排放量列管家數為 616 家，105 年 11 月底已完成全數列管家數之審查。後續將參考「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」執行經驗，評估其它空品區推動之可行性與目標。

(四) 強化空氣品質監測及預報服務

本署於 105 年 12 月 1 日起，全面更新空氣品質資訊服務，整合空氣污染指標(PSI)及細懸浮微粒(PM_{2.5})兩大指標，推動實施「空氣品質指標」(Air Quality Index, AQI)。除與國際廣泛使用的AQI指標接軌外，亦可達到提前預警空氣品質的效果。

每年 11 月至隔年 5 月為中國大陸沙塵、霾的好發季節，本署執行中國大陸沙塵、霾觀測作業及預報，並適時發布新聞訊息，提醒民眾注意。發行「環境即時通 APP」，除可查詢即時監測數據外，使用者可自行調整警示推播設定，適時提供預警通報訊息，以強化空氣品質預報服務。

為提升空氣品質預報資訊傳播，製播空氣品質預報影音使民眾能正確掌握空氣品質變化，自 105 年 1 月起每週一至週五增加製播空氣品質預報影音 1 則，於下午 5:00 發布於 YouTube、空氣品質監測網及本署官網首頁。

(五) 公有裸露地綠化

本署依空氣污染防制法第 18 條「空氣污染防制費專供空氣污染防制之用」，運用部分空氣污染防制基金補助各縣市政府針對公有裸露地、垃圾場等進行植栽綠化。執行至今已核定公有裸露地綠化約 1,751 公頃，自行車道設置 293 公里，包括：

- 一、環保公園—面積約 202 公頃。
- 二、裸露地綠化及河川揚塵改善-面積約 884 公頃。
- 三、垃圾場及廢棄物（棄）堆置場綠化-面積約 277 公頃。

四、環保林園大道-面積約 388 公頃。

五、自行車道-長度約 293 公里。

另 105 年度辦理空氣品質淨化區優良認養單位甄選活動，頒發企業、社區及推動認養績優單位共 38 名，考評結果優良縣市分別有屏東縣-里港鄉隴祥河濱公園、基隆市-天外天垃圾衛生掩埋場綠化及高雄市-鳳山區生明社區閒置空間綠化等如圖 53。



屏東縣-里港鄉隴祥河濱公園



基隆市-天外天垃圾衛生掩埋場綠化



高雄市-鳳山區生明社區閒置空間綠化

圖 53、優良空氣品質淨化區

(六) 河川揚塵防制及改善

本署 105 年 10 月 17 日將河川揚塵防制納為「清淨空氣行動計畫」10 大強化措施之一，持續辦理減

緩河川揚塵措施，並定期邀請經濟部水利署、行政院農業委員會林務局與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措施。

本署自 100 年至 106 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，共計 46,4815,000 元，透過「河川揚塵防制推動資訊網平台」，追蹤控管各計畫執行進度。

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與街道洗掃，101 年至 105 年底共完成約 37 萬公里，PM₁₀削減量達 975 公噸，辦理 186 場次教育宣導說明會，約 19,061 人次參加。自 103 年起河川揚塵測站PM₁₀濃度，呈現逐年下降趨勢（圖 54），顯示河川所在區域空氣品質逐年改善。高屏溪（屏東縣玉田國小）PM₁₀由 102 年 50.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 降至 105 年度 34.84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降 31%，濁水溪雲林旭光國小和義賢國小監測站亦分別下降 27%和 23%。

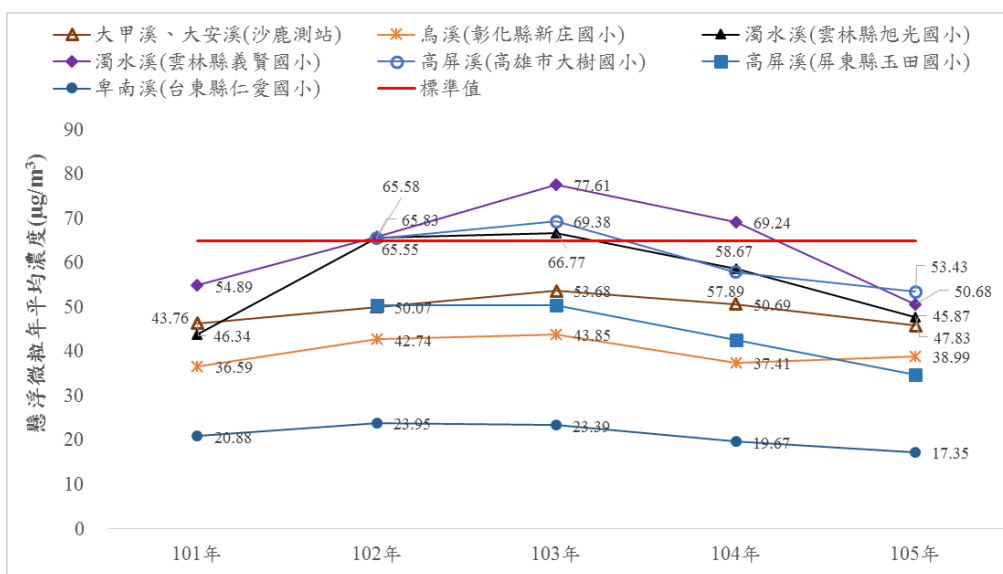


圖 54、各河川揚塵測站歷年懸浮微粒年平均濃度變化圖

二、固定污染源管制

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，行政管制係指透過強制污染源符合法令規範之管制方式，如行為管制、燃料管制、排放標準管制、許可管理制度等，主要採「排放潛勢減量(許可減量)」及「實質減量」兩大策略，訂定相關法規及配合各種污染源減量措施達成減量目的，其削減對象主要選定污染物排放量大及減量潛勢大者為優先減量之固定污染源，加嚴其排放標準及最佳可行控制技術，另強化空污費經濟誘因機制，如調整空污費徵收類別及費率，並以防制成果抵扣空污費方式降低業者成本負擔，提高防制設備設置意願，加速業者污染減量。

本署近年固定污染源管制策略架構包括六大面向詳見圖 55，分別為「許可及排放量管理」、「排放標準管制」、「有害空氣污染物排放調查及管制」、「空氣污染防制費徵收與獎勵」、「逸散性粒狀污染物管制」、「揮發性有機物管制及工業區應變」

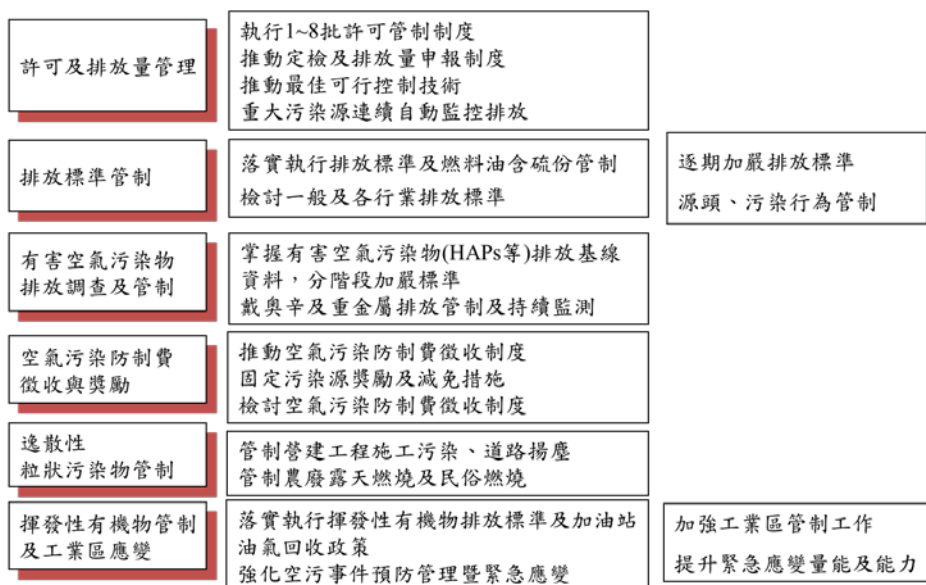


圖 55、固定污染源管制策略

105 年固定污染源管制主要工作重點分述如下：

(一) 固定污染源許可制度

以預防管理為目的，規範污染源應於環保機關核定之最大操作條件下生產操作，以確保其所排放空氣污染物，均能符合法規要求。

現已完成 8 批次公告作業、合計納管 89 種行業、390 種製程，計已核發 7,243 家、14,760 張許可證，約可掌握全國固定污染源 95% 以上粒狀污染物、96% 以上硫氧化物及氮氧化物、80% 以上揮發性有機物排放量。

為督促固定污染源有效運作污染控制措施，已公告兩批次應執行定期檢測之固定污染源，截至 105 年 10 月止，合計 2,410 家、5,809 根排放管道應實施定期檢測並定期申報，以掌握重點污染源排放濃度現況。

105 年度全國共計稽查 15,072 件，合計處分 1,097 件，臺中市處份 243 件為最多，其次為高雄市 223 件、桃園市 153 件，處份結果中以違反空氣污染防制法第 24 條未依許可證操作為最多，439 件(占 40%)，其次為違反空氣污染防制法第 23 條未有效操作防制設備，232 件(占 21%)。

目前固定污染源管理資訊系統共計列管 21,437 家工廠資料，合計納管全國 144,329 個污染源項目、40,291 個污染防制設備、35,274 根排放管道，為確保掌握資料品質，每月進行資料庫資料檢核作業，並每年精進檢核條件，105 年度資料庫資料品質檢核符合率達 90.2%，已較往年大幅提升。

(二) 全面管制使用低硫燃料油及推動鍋爐重油改柴油或

天然氣

推動全國各式鍋爐減少使用燃煤或重油，改以較乾淨天然氣或含硫量低柴油，減少空氣污染物排放。除加嚴鍋爐空氣污染物排放標準，以降低硫氧化物排放量外，另持續推動工業區能源整合，減少小型鍋爐數量並提升能源使用效率及污染減量。同時，推廣鍋爐轉換使用清潔燃料，將原使用重油或煤，改使用柴油或是氣體燃料（天然氣或液化石油氣等），並推動全國旅館業鍋爐改使用天然氣或其他乾淨能源之熱水供應設備，如：電或太陽能熱水器、熱泵熱水系統、柴油鍋爐或瓦斯鍋爐。

（三）加強戴奧辛等有害空氣污染物管制

1. 經由各項戴奧辛管制標準陸續生效實施，已將所有戴奧辛排放源納入管制。91年戴奧辛年排放量推估為327.5g I-TEQ，依最新統計資料戴奧辛排放量已降為53.86g I-TEQ，歷經逐年降低戴奧辛整體排放量，迄今減量已達83%。另105年完成16站次環境金屬監測；除持續性監測外，亦配合彰化縣大城鄉重金屬議題，針對大城鄉內兩所學校進行重金屬環境監測，共4站次監測。監測結果顯示國內環境空氣砷、鎘、鎳濃度皆可符合歐盟2012年環境空氣品質基準。
2. 加強稽查管制：105年業者自行檢測共執行393座次。環保單位（含本署督察隊與縣市環保局）完成稽查檢測96座次，目前有13座次檢測不符排放標準，為8座次廢棄物燃料鍋爐、1座小型焚化爐、3座火化場、1座銅二級冶煉。
3. 排放標準修正：於105年3月預告修正「中小型廢

棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」及「固定污染源戴奧辛排放標準」，並於 105 年 10 月召開研商公聽會。主要修正內容為增訂鍋爐之含氧百分率參考基準，對於近年常超標以廢棄物為燃料的鍋爐形同有加嚴效果，未來以廢棄物為燃料鍋爐須改善並良好操作以符合更加嚴格的排放標準。

(四) 固定污染源空氣污染防制費徵收管理

採取經濟誘因管制措施，促使公私場所主動進行污染減量，落實環境成本內部化及污染者付費之公平原則。

針對硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物及 13 項個別物種徵收空氣污染防制費，共計列管 10,788 家公私場所，徵收金額為 32 億 2,848 萬元/年，空污基金收入依法專款專用，妥善運用於各項空氣污染防制工作。為確保數據建檔品質，每季執行空污費申報系統資料品質檢核作業，統計 105 年度資料庫品質檢核符合率達 96%，有效提升全國固定污染源污染物排放現況之掌握。

另為鼓勵公私場所增設空氣污染防制設備，透過減免空氣污染防制費之獎勵誘因，間接補貼業者設置防制設備之成本，以減輕產業經濟衝擊，並達空氣品質改善目的。截至 105 年 12 月底止，全國減免申請案件共計 90 件，其中已通過審查案件共 29 件，核發空氣污染防制費減免額度達 6,000 餘萬元；審查補件中之案件共 19 件，另因未符合減免辦法規定而駁回申請者計 42 件。

(五) 空氣污染防制費季節差別費率

在空氣不良季節期間，排出相同污染物排放量，

卻造成環境較大影響。為改善秋冬季空氣品質不良，推出短期及中長期方案。

1. 短期方案：函頒直轄市、縣（市）環保機關協調公私場所降載有成之獎勵機制，鼓勵地方主管機關積極協調公私場所自願降載。
2. 中長期方案：調升秋冬季費率，促使公私場所降載（產能減產、產能調配至其他季別或提高防制設備處理效率）降低污染物排放量達一定程度者，適用原費率及優惠係數或減量係數減收空污費之雙重優惠。

（六）加強逸散性粒狀污染源排放管制

1. 105 年全國施工中營建工程約 5 萬 8637 件，懸浮微粒(PM₁₀)總排放量為 56,827 噸/年，削減量約 33,646 噸/年，平均削減率約 59.2%。依現場調查結果，有 75.6% 營建業主依營建工程空氣污染防制設施管理辦法規定，設置或採行空氣污染防制設施，其他違規者則依空氣污染防制法規定處分，並限期改善。
2. 105 年完成 19 縣市重點道路巡查作業，巡查長度共 1,138.6 公里，通報 111 件髒污案件，並通報地方機關改善。
3. 本署編撰「街道揚塵洗掃作業執行手冊」，內容包含洗掃車正確執行方式及維護保養觀念等，提供民間業者與地方環保局參考。另督導地方進行街道揚塵洗掃作業，105 年全國各環保局總洗掃長度為 210 萬 2,216 公里，營建業主及企業認養道路洗掃長度為 420 萬 5,528 公里，懸浮微粒(PM₁₀)削減量為 1 萬 6,526 公噸。
4. 配合交通部辦理院頒道路交通秩序與交通安全改進方案視導考核工作，考核包含砂石車及其污染源

頭污染管制項目，並依整體考核成績給予獎懲，提升污染管制成效。

(七) 揮發性有機空氣污染物管制監測及督導改善

1. 加強高潛在風險之工業區空氣污染稽查管制工作，105年12月底為止，已完成六輕、林園、大社、臨海及龍德等工業區至少111廠次之督導改善，促使42家工廠增設污染防制設備或製程設備工程改善。透過該調查暨減量對策，總計揮發性有機污染物排放減量達2,031公噸以上；工廠因此減少原料成本的經濟效益達9,773萬元以上。
2. 105年12月為止，陸續完成六輕周界村落及廠內製程區相關設備共89廠處之洩漏源篩選監測及工業區周界不明異味污染源調查，利用FTIR可同時偵測多種環境空氣中化合物成分，配合同步監測之氣象資料及調查各製程工場污染排放特性，協助環保機關釐清污染責任歸屬，並督導26家工廠進行污染改善，督促20家工廠增設空氣污染防制設備、改善製程設備及加強設備之自主維護管理、變更製程操作條件及廢氣處理流程以提昇生產效率並減少空氣污染物排放，達到積極且具體的空氣污染減量目標，以維護良好空氣品質。
3. 本署已於100年2月1日修正發布「揮發性空氣污染物管制及排放標準」：針對廢氣燃燒塔、揮發性有機液體儲槽、設備元件、廢水處理設施及歲修作業等加嚴管制。以廢氣燃燒塔為例，96年我國石油煉製業廢氣燃燒塔排放之年廢氣量（百萬立方公尺）與年煉油量（百萬桶）之比值平均約為1.1，至105年已降至0.07，揮發性有機物減量達90%，與美國加州管制水準相同；另設備元件平均洩漏率由100

年之 1~0.8%，至 105 年已降至 0.4~0.25%。

三、移動污染源管制

本署移動污染源管制策略架構亦包括六大面向詳見圖 56，分別為「新車管制」、「使用中車輛管制」、「潔淨燃料推動」、「低污染車輛推廣」、「綠色運輸」與「港區污染管制」，採多元管制並行，藉由車輛的生命週期推動，必要時以經費補助，提高推動成效。

新車管制方式主要為逐期加嚴排放標準，以機車為例，本署於 93 年 1 月 1 日實施機車第 4 期排放標準，特別加嚴二行程機車排放標準，96 年 7 月起實施機車第 5 期排放標準，機車全面改採電子噴射供油系統，並於 102 年訂定我國機車廢氣排放第 6 期及第 7 期標準，將分別於 106 年及 110 年實施。使用中的汽機車管制，主要以定期及不定期檢驗排氣狀況，確保車輛行駛不會排放更多污染廢氣，同時亦補助經費鼓勵民眾淘汰高污染排放的老舊二行程機車，並推動檢舉烏賊車制度，讓全民參與；使用中柴油車則透過不定期檢驗、推動自主管理與鼓勵加裝濾煙器等措施進行管制。清潔燃料推動則以確保油品品質、取締非法油品及徵收車用油品空污費為主，並透過補助液化石油氣氣價推動相關替代清潔燃料車輛使用。

新車管制	逐期加嚴排放標準 新車型審驗及新車抽驗 審驗及核章電子化	加速淘汰老舊二行程機車 推動使用中汽油車保檢合一制度 推動使用中柴油車維修保養制度 補助垃圾車加裝濾煙器
使用中車輛管制	機車排氣定期檢驗 機車及柴油車不定期檢驗 鼓勵檢舉烏賊車	
潔淨燃料推動	確保車用汽柴油品質及取締非法油品 徵收車用油品空污費	推動替代清潔燃料（LNG、CNG及生質氣體等）車輛 補助液化石油氣氣價
低污染車輛推廣	推廣使用電動公車、電動二輪車及慢速電動車等電動車輛 推動電池共通規格及建置電池交換營運系統 補助購買使用電動輔助自行車、電動自行車	
綠色運輸	鼓勵使用大眾運輸系統 推廣環保駕駛 推動停車怠速熄火	
港區污染管制	辦理港區空氣污染管制成效評鑑及輔導 推廣建置及使用岸電設施、船舶進港減速、使用低硫油或替代清潔燃料	

圖 56、移動污染源管制策略

本署近年著重於推廣低污染車輛，希望達到機車零廢氣排放，推動相關政策包括補助購買電動機車、電動輔助自行車及電動自行車等電動二輪車，且為了增加民眾使用電動車輛的便利性及意願，持續推動電動二輪車電池交換系統，並於全國進行電動二輪車購車補助。此外，個人良好的駕駛習慣也能夠有效降低廢氣排放，故近年推廣綠色運輸概念，包括鼓勵使用大眾運輸系統、推廣環保駕駛及停車怠速熄火等，希望能藉由逐步宣導、補助及漸進式調整方式達成改善空氣品質之目標。另持續透過辦理港區管制評鑑與輔導、推廣使用低硫油、船舶進港減速、建置岸電設施等措施逐步改善港區污染。

105 年移動污染源管制主要工作重點成果分述如

下：

(一) 機車排放管制

1. 參考歐盟標準訂定我國機車第六及七期排放標準，並分別於106年1月1日及110年1月1日起施行。
2. 推動新車型審驗制度：針對新車型進行相關車型審驗，取得審驗合格證明之車輛才可辦理車輛領牌登記。另對新車進行抽樣測試，避免未符合排放標準的車輛流入市場中。101年度共核發216件引擎族合格證明、102年度共核發258件引擎族合格證明、103年度共核發294件引擎族合格證明、104年度共核發319件引擎族合格證明、105年度共核發401件引擎族合格證明。

(二) 汽油汽車排放管制

1. 於105年12月27日公告修正101年10月1日施行之汽油及替代清潔燃料引擎汽車排氣管排放空氣污染物標準之檢測方法，規定106年5月1日後裝船之進口國外使用中車輛，應比照新車檢驗符合「行車型態測定」及「惰轉狀態測定」之標準。並參考歐盟六期(Euro 6)及美國廢氣標準 (Tier II Bin 5)，增訂108年9月1日施行之排氣標準(汽油車第6期排放標準)，包括新增世界輕負載車輛測試型態，另修訂排放標準單位，由克(g)改為毫克(mg)；對缸內直接噴射引擎車輛加嚴粒狀污染物(PM)排放標準約10%，及新增訂粒狀污染物數量(PN)排放標準。
2. 推動新車型審驗制度：針對新車型進行車型審驗，取得汽油汽車車型排氣審驗合格證明之車輛才可辦理車輛領牌登記；另對新車進行新車抽樣，使高

污染排放的車輛不致流入市場中；100 年度共核發 389 件引擎族合格證明，101 年度共核發 412 件引擎族合格證明、102 年度共核發 363 件引擎族合格證明、103 年度共核發 430 件引擎族合格證明、104 年度共核發 387 件引擎族合格證明、105 年度共核發 391 件引擎族合格證明。

(三) 柴油車排放管制

1. 參考歐盟及美國等國管制策略，據以研擬修正「交通工具空氣污染物排放標準」第五條，以進一步改善國內車輛廢氣污染問題，其修正重點包括增訂 108 年 9 月 1 日施行之柴油及替代清潔燃料引擎汽車排氣管排放空氣污染物標準。參考歐盟重型車 EuroVI（輕型車 Euro 6）柴油車排放廢氣標準及其相關檢測方法為主，並採認美國 US California 2015（重型車）及 Tier 3 Bin 30（輕型車）廢氣排放標準及其相關檢測方法。新標準除加嚴污染物管限制值及延長耐久保證期限外，並新增管制氨（NH₃）及粒狀污染物數量（PN）。
2. 推動新車型審驗制度：爲了確保車輛製造廠商在車輛生產的過程，將排放的狀況列入考量，並避免有高污染之虞車輛銷售予民眾，影響空氣品質，本署針對新車型進行相關車型審驗，在國內使用之車輛均須取得審驗合格證明之車輛才可辦理車輛領牌登記；100 年度共核發 332 件引擎族合格證明，101 年度共核發 250 件引擎族合格證明、102 年度共核發 343 件引擎族合格證明、103 年度共核發 390 件引擎族合格證明、104 年度共核發 341 件引擎族合格證明、105 年度共核發 342 件引擎族合格證明。

(四) 加強使用中柴油車管制

1. 設置柴油車底盤動力計排煙檢測站：地方環保機關設置「電腦自動控制柴油引擎車身底盤動力計排煙檢測站」，檢測柴油車自 100 年 1 月至 105 年底共 57 萬 0,902 輛次，是全世界首創獨有之使用中柴油車污染管制措施。
2. 推動柴油車加裝濾煙器：本署參考國際間柴油車污染改善策略，推動地方環保局辦理 3 期柴油垃圾車加裝濾煙器示範運行，自 103 年起已補助臺北市等 15 縣市 600 餘輛垃圾車加裝濾煙器，執行成果良好，黑煙去除率可達 85% 或使 3 期柴油車符合最新 5 期黑煙排放標準，且馬力衰退程度輕微，本署將持續推動公務柴油車輛加裝濾煙器示範運行，並據以研擬大型柴油車加裝濾煙器補助辦法草案，推廣民間車隊擴大使用，進一步減少民眾暴露於柴油廢氣之機率。
3. 補助淘汰 1~2 期柴油大貨車及 3 期車大貨車加裝濾煙器：近來 PM_{2.5} 問題廣受各界矚目，其中柴油大貨車為國內各污染源中，影響比例最高者(16.8%)。依交通部統計資料，老舊 1~2 期柴油大貨車尚有 8.1 萬輛，其污染排放較為明顯，為應優先解決問題，惟目前每年自然淘汰僅 3 千餘輛，需有更為積極有效之策略，儘速全面汰除。
本署已研擬推動獎勵 1~2 期柴油大貨車汰除、3 期車加裝濾煙器等策略，經模式模擬，相關措施可減少空氣中 PM_{2.5} 濃度 1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，對改善空氣品質有相當助益。
4. 加強空品不良日聯合稽查：鑑於每年秋冬季節性空品不良發生頻率較高，本署函頒「空氣品質不良日

柴油車聯合稽查計畫」，請地方環保局與相關單位積極於空氣品質惡化期間，加強柴油車攔查工作，改善其廢氣污染問題。

5. 劃設「空氣品質維護區」加強移動源管制：柴油大貨車主要集中於港區、工業區等有貨物運輸需求之特定區域，若於相關區域加強管制，可收事半功倍之效，本署已積極推動修正「空氣污染防治法」，授權地方環保局劃設「空氣品質維護區」，禁止或限制老舊柴油車或二行程機車使用，落實源頭污染減量。
6. 推動雇用環保車隊：柴油大貨車以承攬運輸契約為營利來源，本署爰積極協調政府採購案件及民營大企業於契約中明訂使用符合 4~5 期排放標準之柴油車輛始具承攬資格，加速老舊柴油車輛汰除。

(五) 推動機車排氣定期檢驗制度

7. 有鑑於新車之排氣檢測不合率逐年降低，自 100 年 1 月 1 日起，由原新車使用滿 3 年以上需每年辦理排氣定檢之規定，改為新車出廠滿 5 年以上，每年才需進行排氣檢驗 1 次。另並於 95 年起推動定檢站檢測資料即時連線系統及未定檢禁止換發行車執照措施，以有效提升定檢品質及到檢率。105 年 12 月底，已於全省設置機車排氣定檢站 2,787 站，105 年共檢測 7,289,195 輛次機車，較 104 年度增加檢驗 84,644 輛次。

(六) 補助淘汰二行程機車

1. 本署係於 95 年底核定補助高雄市政府環境保護局辦理「執行高屏縣市淘汰老舊二行程機車補助」計畫，預計以 3 年時間淘汰 35 萬輛老舊二行程機車，

每輛補助 1,500 元，所需補助經費為 5 億 2,500 萬元。為擴大成效，已自 97 年 7 月起於全國實施，至 105 年 12 月底止，補助淘汰二行程機車逾 90 萬輛，成功促使國內二行程機車登記數由 92 年底的 460 萬餘輛降至 105 年底的 154 萬餘輛，減少超過 300 萬輛。本署將持續推動報廢、修訂補助辦法與相關法規、加強稽查管制及鼓勵檢舉，加速汰除二行程機車。

(七) 推廣低污染車輛

1. 105 年 12 月 23 日修正「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」補助辦法，延長補助期間至 108 年，並明定自 109 年起不再補助淘汰二行程機車。
2. 自 90 年起至 105 年 8 月底止，共補助電動輔助自行車逾 11 萬輛；自 98 年起至 105 年 12 月底止，共補助電動自行車逾 14 萬輛。另自 104 年 7 月 22 日起至 105 年 12 月底止共補助電動二輪車逾 8 萬輛。
3. 配合行政院核定經濟部所提之「智慧電動車輛發展策略與行動方案」，本署與經濟部及交通部共同合作推廣電動公車，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 670 萬元，其中本署分攤車體 50 萬元、電池 100 萬元補助款；另經濟部工業局刻正研擬修正「經濟部智慧電動車先導運行計畫輔導作業要點」，規劃由本署提供每輛電動公車 100 萬元補助，用於鼓勵國內業者發展電池技術。

(八) 港區污染管制

建置基隆港、臺北港、蘇澳港、臺中港、高雄

港、安平港及花蓮港等 7 個商港，麥寮港、和平港等 2 個工業專用港，以及深澳專用油港、沙崙外海卸油浮筒、永安液化天然氣接收港、興達電廠卸煤碼頭等 4 個國營事業委員會特殊裝卸碼頭之空氣污染物排放清冊。

肆、 地方政府防制工作執行成果

為加速提升空氣品質，已於本(105)年 10 月 17 日由行政院核定「清淨空氣行動計畫」修正計畫，提出「防制煙塵掃除PM_{2.5}」十大強化措施，從「政府應變、全民改變、防制揚塵及管制排煙」等四面向著手，藉由各層面強化空氣污染管制力道，務實改善空氣品質。本署已訂定超過 200 項空氣污染管制相關法規予以管制，並加強中央跨部會、地方跨局處合作，各直轄市、縣(市)依循空氣污染防制法之規定及轄區內污染源排放特性規劃管制措施，落實執行空氣品質維護及防制工作。

本署李應元署長上任後，將提升空氣品質列為首要工作重點，指示各部會及直轄市、縣(市)需依循空氣污染防制計畫為主軸，提前將固定源、移動源及逸散源等各項管制措施之執行期程，提前至 108 年完成，並落實各項法令，其中具體工作重點如推動固定源列管工廠改變燃料(鍋爐重油改柴油、天然氣等)、針對使用鍋爐業者予以減量輔導及訂定相關加嚴排放標準，藉跨部會合作加強推動相關能源整合。逸散源管制作業，包含防制河川揚塵、裸露地揚塵(含道路揚塵)改善措施、減少營建及堆置揚塵發生，另管制餐飲油煙，研擬餐飲業防制設備管理辦法，以降低污染及民眾陳情。

為改善移動污染源所帶來的問題，地方政府配合本署「清淨空氣行動計畫」，強化「推動電動二輪車(E-BIKE)」、「推動電動公車(E-BUS)」、「推動電動蔬果運輸車」、「推動柴油車加裝濾煙器」等移動源污染管制措施，減少高污染車輛煙塵排放，積極推廣使用環保低污染車輛，透過加碼補助等方式提高民眾汰換老舊車輛。再者，民俗祭祀等燃燒行為，不僅產生空氣污染，更造成健康危害，因此推動民俗燃燒紙錢集中清運之源頭減量、鼓勵以善代金與以米代金。此外，持續管制農業廢棄物燃燒及精進處理效能，如加強燃燒熱點巡查告發，並與跨局處合作輔導農民使用益菌肥及裸露地鋪設稻草、實施水覆蓋、綠

植工法減少裸露河床揚塵污染等，皆為有效改善空氣品質作為。

透過直轄市、縣（市）跨局處空氣污染減量行動小組及空品區管制等會議，討論相關業務執行成效，強化跨局處與跨縣市合作交流機制，共同維護空氣品質。藉舉行105年度直轄市、縣（市）政府執行空氣品質維護及改善工作績效考評作業，依考評項目之空污基金管理、排放量管理、具體執行作為及各項空氣品質改善成果，共同展現多元化管制工作及意見交流，下列為彙整各直轄市、縣（市）105年空氣品質維護及改善作業重點成果照片。



中央與地方政府管制工作交流



李署長說明改善空氣品質積極作為



邀請學者監督地方政府管制工作



中央與地方政府齊推動移污管制

圖 57、105 年中央與地方政府管制工作交流成果

一、 北部空品區

(一) 基隆市特色管制成果

1. 空品淨區管制辦理，劃定基隆港區(含海洋廣場)及天外天焚化廠等處為柴油車空氣品質淨區，加強稽查管制行駛三大淨區之柴油車輛，要求須完成排煙檢測且合格及領取柴油車自主管理標章。
2. 針對空氣品質淨化區設置專屬宣導網站，加深民眾對於空品淨化區印象，提升轄內空品淨化區能見度。
3. 完成 138 家次基隆夜市攤商空污防制設備調查，油煙防制設備設置率「仁三路」已由 24% 提昇至 41%，「愛四路」由 25% 提昇至 37%。
4. 完成 12 場次船舶稽查判煙，其中於 105 年 8 月 25 日稽查黃金公主號排煙情形超過空氣污染標準，依法開單告發。
5. 港區車輛管制，針對港區東、西岸不定期路邊攔檢及封路快篩，總計攔檢 211 輛次及目視快篩 403 輛次；告發不合格 45 輛次，有污染之虞通知到檢 111 輛次通知到站複驗。



基隆廟口夜市攤商巡查



空品淨化區宣導網站完成建置



稽查船舶排煙情形

(二) 臺北市特色管制成果

1. 推動清新空氣行動計畫，增設南港交通測站、採購多功能監測車提升特定地區空氣品質監測、臺北市空氣品質速報網頁 105 年 5 月上線供市民參考。
2. 與Taipei 101、東京都環保局共同合作，啟動 101 大樓PM_{2.5}濃度垂直監測，於 6、50、90 樓層設置空氣品質監測設施，自 105 年 8 月 1 日起實施監測。
3. 劃設「低污染排放示範區」，共規劃 6 觀光景點、2 客運轉運站及 1 路段，納管遊覽車及客運近 3500 輛、加強未定檢機車及二行程機車管制，透過嚴格管制老舊污染車輛以減少廢氣排放。
4. 配合本署「清淨空氣行動計畫」強化措施，改善臺北市鍋爐設施程序硫氧化物排放管道標準，從 300 ppm 加嚴為 50 ppm，完成 7 座燃油鍋爐汰。
5. 小型掃街車試行運作，清掃大型掃街車不適合施作區域，105 年推動二個試行示範區，具備環保工作宣傳價值，掃街累計里數：250 公里，已規劃採購於世大運會場館運行。
6. 完成建置餐飲業申報資料庫共計 900 筆，包含輔導、清查及新設業者，以掌握餐飲業設備現況。



啟用 101 大樓PM_{2.5}垂直監測



引進小型掃街車提升掃街效率



完成餐飲業申報資料庫建置

(三) 新北市特色管制成果

1. 105 年 7 月公告瀝青及生煤使用審查原則，要求乾燥爐燃料使用量紀錄、新料異味處理、低污染燃料鼓勵使用、管末濃度監測及操作時間限制。
2. 建置土城工業區內列管工廠指紋資料庫，並推動 VOCs 減量及排放改善作業。
3. 提升車牌辨識數量，共執行車牌辨識作業達 100 萬輛，其中設籍新北市未定檢機車達 100,457 輛。
4. 推動區域巡查，針對每區列管業者進行外部觀察共分為 36 區，若發現污染情形則入場進行法規符合度查核，若有加入自主管理則連續上傳自主維護照片 7 天，反之，則進行嚴查並記點。
5. 105 年 12 月公告設立雙溪空品淨區，行駛淨區內柴油車皆需取得 A3 以上自主管理標章，未取得標章經檢測不符合排放標準逕行告發。
6. 於新板特區板橋轉運站出口進行公車尾隨跟拍，105 年第 4 季跟拍 150 輛，其中有 13 輛有污染之虞，並通報交通局納入評鑑扣分及通知所屬業者加強綠色駕駛教育訓練。



針對違法工廠進行稽查管制



柴車進出廠區需取得自主標章



雙溪地區移動源管制

(四) 桃園市特色管制成果

1. 105 年初擬完成「桃園市使用生煤為燃料之固定污染源設置與操作許可證申請文件審查原則」，要求廠家使用生煤皆需採 BACT (最佳可行控制技術)。另研擬 PSN (粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物) 排放加嚴標準，輔導業者使用高效能防制設備。
2. 105 年 11 月 1 日公告「桃園市第一批應設置監控連線設施之固定污染源」，砂、石採集或處理業，需裝設兩支 CCTV 分別於出入口及自動洗車平台。
3. 推廣電動二輪車友善環境建置，105 年 11 月底共設置充電設施 704 站、專用停車格 2,626 格。為配合「一哩低碳，一里幸福」計畫的推廣，民政局結合中華汽車，提供 495 里里長電動機車。
4. 105 年 12 月 6 日公告「桃園市攤販集中區管理自治條例」，要求私人申請設置攤販集中區者，須提出環境維護計畫書。
5. 首創柴油車輛民間保養廠保檢合一，透過授權認證保養廠(太古保養廠)協助核發標章，共核發 348 件。
6. 依據低碳自治條例，公告指定 30 處寺廟，需裝設細懸浮微粒自動監測預警設備，完成 5 家寺廟裝機，以圖像顯示提醒民眾減少焚香、燃燒紙錢。



結合里長推廣電動機車



宣導寺廟PM_{2.5}預警設備



柴油車民間保養保檢合一

二、 竹苗空品區

(一) 新竹縣特色管制成果

1. 輔導工廠 2 家原燃料使用重油改為天然氣，1 家燃油鍋爐汰舊換新為天然氣鍋爐，10 家新增防制設備，2 家提升防制設備效能。
2. VOCs 排放總量前 50% 工廠 140 家，完成輔導 6 家工廠提升防制設備。並採空、毒、廢橫向比對，勾稽出 37 家疑義名單，共追繳空污費 92 萬元。
3. 105 年 8 月正式新增「內灣柴油車空品淨區」，結合交通旅遊處共同推動，要求區內行駛柴油車須取得自主管理標章，並派員查驗及裝設車辨系統。
4. 藉由稽查作業、通知到檢、宣導等方式外，並印製 16 萬份定檢提醒小標籤，發放至本縣機車定檢站，以有效提醒車主到檢期限。
5. 推動寺廟設置土地公造型紙錢收集桶，於每月農曆初二、十六或特定節慶派員運至焚化廠專爐煉化，另於寺廟、社區及住商大樓推廣金紙集中燃燒、推動以善代金及宣導以弱勢團體捐款替代。
6. Qcar 共乘網累計會人員人數已達 2,612 人，累計共乘里程達 27.7 萬公里，目前科學園區列管工廠中，已有 65% 工廠加入 Qcar 共乘網會員。



推動低污染性燃料使用



VOCs 驗證 SDS 差異



首創土地公紙錢集中桶

(二) 新竹市特色管制成果

1. 依固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防治設施管理辦法之缺失記點及處理原則清查 65 家次，5 家有缺失記點，複查已完成改善，改善符合率達 100%。有 15 廠家配合認養道路清掃。
2. 輔導 2 家玻璃廠(華夏玻璃與日新玻璃)，承諾許可申請之空氣污染物排放量不超過近三年定期檢測排放量平均值，進行製程改善或是增設污染防治設備。
3. 為提升機車到檢率，以勤查重罰、劃定空氣品質淨區及辦理保檢合一「來驗車送濾芯」抽獎活動等方式執行。共計巡查 15,060 輛次、車牌辨識 16,049 輛次、已列管 37 機關單位共 2,042 輛次、寄發 19.3 餘萬輛次定檢通知明信片。
4. 於清明節及中元節各辦理 1 場次紙錢集中焚燒淨爐祈福法會，並配合竹竹苗聯合網路普渡平台，至 105 年底共累計紙錢集中量達 543.09 噸。
5. 除現場稽查作業外，另結合巡守隊通報及制高點監控等機制，掌控本市露天燃燒案件及好發區塊。共查獲露天燃燒案件 69 件，其中稻草燃燒案件僅 9 件，查處露天燃燒地籍面積僅 1.85 公頃。



於幻象 2000 基地打造可食地景



辦理抽獎提高機車到檢率



推廣綠色運輸 YouBike

(三) 苗栗縣特色管制成果

1. 完成 OP-FTIR 架設 3 點次，在監測期間皆可發現污染物監測時間趨勢具有一致性，及完成設備元件檢測架設 6,500 點次。
2. 執行一般民眾和列管一、二級營建工地平日露天燃燒巡查共計 514 件，其中查獲露天燃燒案件共計 463 件。針對露天燃燒好發頻率高鄉鎮進行夾報宣導共計 3,500 張，及插置 150 份宣導旗幟於好發區域。
3. 完成二行程機車汰舊補助 3,651 輛、新購電動二輪車補助 711 輛，淘汰二行程換購電動二輪車補助 49 輛。另輔導苗栗客運將電動公車引進校園，營造校園優良空氣品質。
4. 完成 52 家寺廟輔導訪談並發放紙錢集中袋至各配合紙錢集中燃燒作業之納骨塔及廟宇，共計 327.5 公噸，另配合推廣平安米之寺廟共計 4 家。
5. 推動綠色運輸活動，於辦理大型活動(桐花祭與南瓜節等)時，要求得標客運業者須提供低污染車輛接駁民眾，另管制臺灣好行接駁車需全數到檢並領有自主分級標章。



使用 OP-FTIR 於工業區監測



推廣民眾使用電動公車



推廣平安米取代紙錢燃燒

三、 中部空品區

(一) 臺中市特色管制成果

1. 加嚴排放標準與擴大補助雙軌併行，已輔導 15 家業者改用燃氣鍋爐並申請補助，粒狀污染物及硫氧化物污染減量為 4.14 公噸/年、43.91 公噸/年。
2. 推行搭乘市公車前 10 公里刷卡免費政策，加強宣導減少私人運具並改搭乘市公車。已有 6 家市公車業者共計採用 44 輛電動巴士。
3. 針對 3 期前之清潔車輛優先加裝濾煙器示範運行，另推動臺中港區企業主動加裝濾煙器作業。105 年 11 月底已安裝 176 輛清潔車。
4. 推動公共自行車使用，便利民眾選擇替代燃油車輛，105 年截至 11 月已累積 3,704,270 人次使用。
5. 辦理紙錢燃燒、焚香污染改善，以功代金共計 438 萬 1,500 元、以善代金共計 41 萬 9,260 包米，網路祭拜共計 3,302 人次響應。
6. 105 年 12 月 18 日止共啟動 50 天空品惡化應變作為，出動達 389 人次，266 車次，執行各項稽查作業，共減量 TSP 365.4 公噸、PM₁₀ 74.9 公噸、PM_{2.5} 26.3 公噸、SO_x 19.9 公噸、NO_x 28.3 公噸、NMHC 9.4 公噸。



推廣業者使用燃氣鍋爐



清潔車輛裝設濾煙器



環保祭祀推動環保禮炮

(二) 南投縣特色管制成果

1. 完成 16 家固定源減量改善，包括 3 家鍋爐燃料由重油改為天然氣、3 家新增防制設備或提升處理效率、2 家製程改善及提升廢氣收集效率及 8 家土石加工業增設或改良污染防制設施。
2. 協談連鎖餐飲業 3 家分店，提交「連鎖速食餐飲業污染管制『減量協談』輔導計畫書」與設置完整油煙防制設施。
3. 推動高污染柴油車加裝濾煙器，挑選示範運行區域，配合推廣觀光特色，以日月潭淨區及重點 6 鄉鎮優先推動，共 30 輛垃圾車、回收車完成裝設。
4. 與經濟部水利署第四河川局疏濬工程管制站完成網路連線作業，連線盯梢計 1,063 輛次砂石車輛，發現 56 輛次砂石車未覆蓋防塵網，經函請要求改善，合格率为 94.7%。
5. 輔導 10.97 公頃農地以益菌肥技術替代，裸露地鋪設稻草蓆 5.26 公頃，妥善處理面積為 4.72 公頃。
6. 完成 11 處新設空品淨化區，裸露地綠化改善面積達 10.247 公頃，有效降低裸露地揚塵。



柴油車裝設濾煙器



簽署餐飲業者減量協談書



輔導農民使用益菌肥施作

(三) 彰化縣特色管制成果

1. 透過加嚴粒狀污染物及硫氧化物排放標準，提升業者改用潔淨燃料意願。共計推動 18 製程改用天然氣潔淨燃料。
2. 透過分區管制概念並考量機車加油需求，於敏感熱區(彰化市、員林市及鹿港鎮)、聯合加油站宣導加強稽查頻率，結合農會進行 26 鄉鎮巡迴宣導汰換。
3. 擴大柴油車輛管制，透過協商縣內大專高中職學校配合相關管制措施，要求本縣大專高中職學校所使用學生專車應全面到檢，至 105 年 11 月底止，客運車加入自主管理比例提升至 52%。
4. 採跨局處合作方式提升祭祀減香(燒)之作業成效，以推廣紙錢減燒、健康危害等多面向輔導民眾及廟宇，以糧代金、環保紙錢等，總計減燒 627 公噸。
5. 透過人行道、槽化島、中央分隔島進行裸露地植栽綠化約 0.3 公頃，另以蓄水池、綠化等方式針對烏溪及濁水溪河床裸露地作業，面積約 105 公頃。
6. 共辦理 62 場次禁止露天燃燒及稻草再利用應用分解腐化菌分解宣導說明會。腐化菌使用量為 757 公噸 (37,850 包)，總推廣面積為 3,785.7 公頃。



植生綠化改善河床裸露地



鮮花和誠心獻祭取代焚香



推廣農民使用輔化菌施作

四、雲嘉南空品區

(一) 雲林縣特色管制成果

1. 嚴格審查生煤使用許可證，生煤成分需有成分分析報告或證明、發電設施煙道增測PM_{2.5}及FGD排水應進行各項重金屬及PAHs檢測作業；許可證有效期限縮短為二年，並逐年檢視空氣品質狀況。
2. 105年9月1日開始施行「雲林縣設備元件揮發性有機物管制及排放標準」，共執行19廠29個製程，共抽測4,882個設備元件。
3. 完成98個製程揮發性有機物排放量比對，經彙整比對發現塑化麥寮一廠(公用廠)(M75)、大連化工麥寮廠(M04)、長春石化麥寮廠(M02)違法，依法告發並要求辦理許可變更。
4. 利用移動式監測車及採樣袋於工業區下風處敏感區域進行監測空氣品質變化及臭味逸散。
5. 透過各項稽查管制宣導並針對民國84年以前出場之二行程機車加碼補助3,000元，以提高民眾汰舊意願，共計淘汰13,159輛。
6. 透過稽查輔導與管理單位自主管理，柴油車空氣品質淨區路檢不合格率降至1.6%。



移動式監測車於工區監測

補助類別		雲林縣加碼補助	全國最高
淘汰老舊二行程機車	第一類 92.12.31前出廠	---	
	第二類 84.12.31前出廠	3,000元	
淘汰老舊二行程機車換購	電動機車	17,000元	
	電動(補助)自行車	2,500元	
	新購電動(補助)自行車	2,500元	
	新購電動機車	12,000元	
	出廠滿2年電動機車裡電池更換	5,000元	

補助辦理成果	二行程汰舊補助	淘汰二行程換購電動二輪車	新購電動二輪車
104年	4,459	102	1,535
105年	5,680	129	1,609

提高機車汰換補助誘因



路邊攔查柴油車輛

(二) 嘉義縣特色管制成果

1. 提升燃煤發電鍋爐 NO_x 防制效率，完成臺化 M03 製程設置 SCR 完成，NO_x 排放量減量 1,000 噸。
2. 故宮南院空氣品質淨區車輛，皆需取得嘉義縣空氣品質淨區通行證或全國自主管理分級標章 A1 及 A2，並加強無通行證車輛稽查排煙檢測及車辦稽查。
3. 首創 2 台公車加裝濾煙器及 40 輛 3 期老舊垃圾車加裝濾煙器追蹤測試，並以無線傳輸即時監控傳輸相關資料，包含即時溫度、壓力、待機時間再生情形，可無線傳輸遠端即時監控手動再生功能。
4. 加強宣導大面積區域開發裸露地以覆蓋稻草蓆取代覆蓋黑網，馬稠後產業園區新增鋪設 20 公頃、大埔美精密機械園區新增鋪設 22.5 公頃。
5. 於一、二期稻作收割前夕成立「露天燃燒巡查小組」，針對種植稻作 10 大管制區進行預防性巡查作業，並插立宣導旗幟以利用制高點監控設備及 UAV 空拍機進行蒐證調查工作，降低稻草露天燃燒面積。
6. 9 月 26 日於縣政府記者室與衛生局、長庚醫院及長庚科技大學聯合舉辦「空氣污染自我防護手冊與空氣盒子發表記者會」，可至嘉義縣政府單位下載。



公車濾煙器資料即時監控



空氣污染自我防護手冊



空拍機蒐證露天燃燒面積

(三) 嘉義市特色管制成果

1. 輔導改善 87 家餐飲業油煙污染問題，其中 67 家業者透過裝設污染防制設備予以改善；另針對文化路商圈餐飲業者採取專案性污染輔導改善，共改善 27 家業者，商圈餐飲業防制設備裝設達 100%。
2. 105 年度列管營建工程 1,053 處，較 104 年增加 45 處，約 4.5%。工地揚塵污染量削減率達 72.0% 為歷年最高。
3. 輔導寺廟採取空氣污染自主管理措施紙錢減量、拜香減量，共促成紙錢減量 88.6 公噸、拜香減量 545 萬支，PM₁₀ 減量 2.927 公噸/年、PM_{2.5} 減量 2.745 公噸/年。
4. 加強管理大客車到站怠速時間，交通觀光處主動協調轉運中心各客運業者，各轉運車輛到站後 5 分鐘內停止怠速，並不定期實施巡查作業。
5. 設立「即時空氣品質指標 LED 看板」，看板設置於香湖公園博愛路與文化路出口處，每 5 分鐘與本署網站連線一次，即時顯示嘉義市空氣品質資訊，以提升民眾自我防護意識。



專家學者輔導餐飲業者改善污染



辦理機車定檢月專案活動



空氣品質指標 LED 看板啟用

(四) 臺南市特色管制成果

1. 針對石化工廠採紅外線輔助偵測設備元件 15,860 點，查獲三廠濃度大於 10,000 ppm 予以告發處分並限期改善。另增加查驗原料中揮發性有機物含量及個別物種驗證 39 點次，總計追繳 2,167 萬元。
2. 為降低民眾異味陳情數，特別針對前 10 大加強稽查，並聯合本局各科室每日針對柳營科技園區執行駐點，即時處理陳情案件，相較 104 年減少 50%。
3. 推動柴油車排煙自主管理並增加車主取得標章後之優惠措施，整體車輛數提升至 2,992 輛。
4. 劃設 6 個空氣品質淨區，其中安平港於 104 年底劃設 105 年起開始管制，於港區淨區周遭執行稽查與宣導，總管制車輛 343 輛取得排煙自主管理標章比例達 83%。
5. 全市公立納骨塔配合節慶封爐，寺廟和社區大樓近年配合意願提升，紙錢集中燒單位 1,430 處次，成長 37.5%；集中量達 1,384 公噸，成長 32%，削減懸浮微粒 4.87 公噸。
6. 持續增加空氣品質淨化區共新增 7 處，綠化面積達 1.606 公頃。另與都發局好望角專案計畫合作設置 3 處好望角，綠化面積達 0.29 公頃。



設立空品淨區移污管制



加強陳情廠區稽巡查



推廣紙錢集中燃燒

五、 高屏空品區

(一) 高雄市特色管制成果

1. 攔檢進出工業區柴油車，共計攔檢裝有滅焰器車輛 122 輛，經排煙檢測後追蹤改善有 31 輛，另由工廠要求配合自有及配合車隊加入自主管理。
2. 高雄港區推廣高壓岸電系統設置，完成 7 座碼頭共 11 套岸電系統，並宣導船舶減速至 12 節以下。
3. 提供額外加碼金額補助汰舊二行程機車，且採用限時加碼方式來促使汰換量增加，補助案件數達 49,635 件。
4. 增加公共自行車服務站點數與車輛數，提供免費騎乘時段、捷運與公共腳踏車雙向轉乘優惠，使用人次達 299.6 萬人次。
5. 完成調查各局處綠化狀況，共計種植 125,450 株喬木、綠美化面積共達 21 公頃。另進行烏松區、大樹區、燕巢區三裸露地調查，共列管 19 處裸露地總面積為 4.618 公頃，綠化面積 4.0354 公頃。
6. 刊登「啟動輔導改善機制，營造優質空品淨化區」於卓越雜誌，並完成拍攝空品淨化區宣導影片。另於金獅湖空品淨化區辦理活動，共計 500 人參與。



推廣港區高壓岸電設置



推廣公共腳踏車使用



結合跨局處綠美化植栽

(二) 屏東縣特色管制成果

1. 完成推動 6 家工廠減排措施，輔導加裝防制設備、改用天然氣、使用低硫燃油等；完成 5 家許可減量作業，減量作法分別為加裝防制設備、改用低硫或低污染燃料及減少許可物料用量。
2. 推動代工破碎方案共計 660 公頃，及多元化處理農業廢棄物，提供農民覆蓋土膠布回收及果樹廢枝葉焚化處理。另辦理環保農園認證輔導課程共計輔導 7 家加入環保農園。
3. 執行露天燃燒巡查管制作業，共查獲 397 件，並於露燃重點季節執行 10 次 UAV 巡查作業。
4. 清明節、中元節辦理紙錢集中焚燒收運，共收運 109.2 公噸紙錢，推動廟宇配合減量政策共 14 家廟宇配合紙錢減量，共計減少紙錢 17.51 公噸，合計削減 126.71 公噸。
5. 推動環保無煙餐廳，完成 289 家環保餐廳初評作業，並完成 46 家餐飲業者管末改善工作。另推動民族夜市行人徒步區減少移污廢氣排放。
6. 加強營建工程管制成效，新增 5 處工區連線監視器、完成建構巡查 E 化及網路申報系統，強化各項管制作業執行之便利性。



推動農廢物集中破碎處理



輔導廟宇紙錢減量



推動夜市空品淨區

六、 宜蘭及花東空品區

(一) 宜蘭縣特色管制成果

1. 針對工業區主要異味來源進行二硫化碳周界檢測，檢測結果 290 ppb，已超過嗅覺閾值 210 ppb，並由本署、工研院協助進行異味污染來源排放管道和周界 FTIR 監測，確認污染來源。
2. 跨局處協調推動露天燃燒管制，協調農業處研議稻草去化管道，以減少露天燃燒情事發生。105 年與農業處協商並公告「宜蘭縣易淹水地區專案辦理稻草翻耕結合休耕補助及獎勵實施計畫」，於低窪地區擴大實施翻耕補助 2,334 公頃。
3. 推動超商賣場中元普渡紙錢集中燒，由頭城鎮、礁溪鄉、宜蘭市、羅東鎮及蘇澳鎮等五鄉鎮超商、賣場及 16 家廟宇提供免費代收服務，共計 8 公噸。
4. 推動大型工程稻草席覆蓋，臺 9 線蘇花公路南澳武塔段新建工程-道路，執行裸露地表覆蓋稻草席共計 15 萬平方公尺，佔該工區裸露地面約 56%。



執行異味官能檢測



提倡廟宇環保祭祀



加強裸露地稻草覆蓋率

(二) 花蓮縣特色管制成果

1. 推廣低碳運具使用，結合縣內鐵路、客運運輸、電動機車租賃業者及低碳商(旅)店設計 4 條低碳旅遊行程，於臺北國際夏季旅展推行，並導入碳匯概念，發放 5,000 份碳匯券，藉由低碳飲食消費、電動機車租賃、低碳住宿等方式打造低碳觀光城市。
2. 新增東部海岸國家風景空品淨區，與臺東縣聯合管制東部海岸線，全線總長 152 公里，共同公告東部海岸國家風景區為空品淨區及進行宣導作業。
3. 餐飲油煙管制，針對東大門觀光夜市 400 個攤位，執行餐飲油煙輔導改善專案，透過輔導業者促使其中、重度污染之 132 家攤商均裝設油煙防制設施，設置率達 100%。
4. 蘇花改工程專案管制，執行 101 次稽巡查作業，並成立 1999 專案稽查，稽巡查管制 54 次，夜間透過紅外線熱顯像儀輔助稽查，以掌握夜間施工情況。



夜間稽查廠區情形



推廣觀光碳匯券



稽查夜市攤商油煙防制

(三) 臺東縣特色管制成果

1. 推動保檢合一政策，動力計檢測共計 1,101 輛次，其中經保養廠保養共 749 輛次，檢測合格 724 輛次，檢測合格率为 65.8%。
2. 公部門柴油車輛納入車隊自主管理，共計公部門 6 家，自主管理到檢率为 86.7%
3. 電動機車申請補助共 400 輛，換購率为 24%，相較於 104 年 10.3% 約提升 14%，二行程機車自 104 年 23,148 輛，下降至 16,021 輛，約減少 7,127 輛。
4. 執行露天燃燒案件，103 年至 105 年共查獲 197 件，及辦理 388 件山林田野引火燃燒申請案件，藉由巡查降低露天燃燒發生，並輔導民眾若必要，應向消防局提出山林田野引火燃燒申請。
5. 提升河川揚塵防制成效，透過橫向聯繫並提供不同時節工法施作評估規劃，以梯田式水覆蓋工法，增加灘地濕潤度，達到揚塵抑制效果，施作面積 480.96 公頃，並持續維護水覆蓋措施。



設置保檢合一電子系統



公部門柴油車納入自主管理



河床進行水覆蓋施作

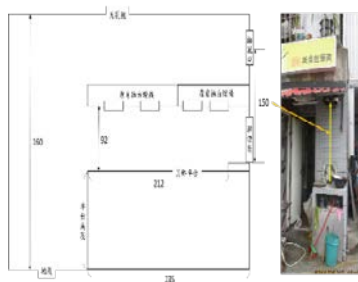
七、 外島地區

(一) 連江縣特色管制成果

1. 營建工地污染管制，於工地圍籬外清潔、營建廢水不外流至工區外、工地揚塵不可出現等防制工作。第一級營建工地管辦符合率為 82.2%，較 104 年提升 22.2%；第二級營建工地管辦符合率 76.6%。
2. 配合重大節慶辦理寺廟宣導減量共兩場次，並進行寺廟室內PM_{2.5}檢測，與廟方共同推動以善代金活動，提倡民眾於祭拜時領取平安米取代紙錢。另完成建置寺廟分布圖。
3. 輔導餐飲業者裝設防制設備，於北竿鄉海龍客棧及莒光鄉楓樹林裝設，除全面普查營業狀態外，亦測量各餐飲業者抽油煙機抽風效能及場域平面圖，供往後裝設防制設備參考。
4. 加速老舊機車淘汰作業，於各項空氣污染防制宣導會中(如舉辦懸浮微粒惡化應變宣導說明會)加強宣導老舊機車汰換，並說明可獲得能源局汰舊換新補助貨物稅 4,000 元訊息，以提升汰舊意願。



強化營建工地圍籬防護



環保寺廟宣導單



發放平安米代替紙錢

(二) 金門縣特色管制成果

1. 透過與建設處聯合稽查管制，促使砂石廠業者提升法規符合率，已完成第三季法規符合度查核作業，查核整體符合率為 86%，透過局處聯繫合作可有效提升廠家環保自主管理意識。
2. 營建工地洗掃認養，加強工區出入口兩側道路 50 公尺以上洗掃作業，共計輔導 34 處營建工地進行道路認養，周邊道路洗掃累計長度達 1,322.41 公里。
3. 推動餐飲業裝設空氣污染防治設施，共有 16 家餐飲業者完成裝設。另針對 8 家星級評鑑通過之環保餐廳，加強輔導裝設餐飲業空氣污染防治設備，包含前端收集設施及管末處理設備。
4. 辦理移動污染源宣導活動，包含校園及村里宣導活動共 7 場次、綠色駕駛及怠速熄火說明會及設置空品淨區說明會各 1 場次。
5. 公告二行程機車汰舊換新補助環保局網頁，及配合每月宣導活動進行低污染車輛推廣及製作摺頁。已受理申請淘汰二行程機車補助 314 輛、新購電動(補助)自行車補助 103 輛、電動機車補助 338 輛。



落實企業認養洗掃作業



輔導餐飲業者加強防制效率



推廣換購電動二輪車

(三) 澎湖縣特色管制成果

1. 二行程機車完成汰舊共計 878 輛，其中符合申請條件並已完成申請審核 599 輛，目標達成率 100%。
2. 推廣宣導電動車試騎活動，前往各級學校進行機車定檢、二行程機車汰舊及電動機車宣導，讓學生了解機車定檢必要性、二行程機車對環境及健康的危害，同時進行綠色運具宣導。
3. 強化營建工地各項污染防治措施，針對馬公市西衛里農變建工地加強污染防治，提升工地法規符合度。推廣金紙減量與環保金爐，透過宣導單張及現場宣導，加強宣導小型私家宮壇、廟宇配合紙錢減量共 56 處，並建立紙錢減量燃燒宣導看板。
4. 完成 3 處淨化區認養媒合作業，其中輔導認養尖山南段空氣品質淨化區之尖山發電廠，獲得本署企業團體認養績優單位特優獎項。
5. 設置空氣品質淨化區專屬網頁，主要宣傳菊島空品淨化區相關活動訊息，並連結製作澎湖縣自行車道資訊，利用自行車道路線 GIS 化並與網站結合，推廣提升鐵馬遊淨區成效。



校園宣導電動機車



清明節紙錢減量宣導



企業認養空品淨化區獲得特優

伍、未來展望

本署秉持保護環境資源及追求環境永續發展原則，空氣品質管制工作以民眾的健康為出發點思考，針對民眾關切細懸浮微粒污染改善，逐步落實「清淨空氣行動計畫」規劃，執行「防制煙塵掃除PM_{2.5}」10大強化措施，從「政府應變、全民改變、防制揚塵及管制排煙」等4個面向著手，設定空氣品質改善目標，投入經費，強化中央與地方夥伴關係，加速提升空氣品質。

為改善秋冬季節空品不良情形，未來將加強啟動季節性之移動污染源及固定污染源管制作為，從加強稽查管制、推動空品淨區，禁止或限制高污染老舊柴油車進入，並在一定條件及期限內，提供誘因補助淘汰及提供購置新車優惠等方式加速汰換老舊柴油車減少空氣污染排放。

一般時期固定污染源管制方面，將持續加嚴重點行業排放標準及擴大清查納管對象、檢討空污費徵收制度、加強六輕及特殊性工業區污染排放減量與管制，中央與地方共同落實推動鍋爐使用清潔燃料、餐飲油煙、農業廢棄物、民俗宗教活動空氣污染管制、強化逸散性粒狀物污染源（裸露地、道路、營建工程、堆置場）管制及河川揚塵防制等工作。移動污染源管制方面，將持續落實新車加嚴管制標準、潔淨燃料推動、補助推廣低污染車輛使用（電動二輪車、電動公車、電動蔬果運輸車、電池交換系統）、加強港區空氣污染管制、強化大客貨黑煙與機車青白煙管制等措施。

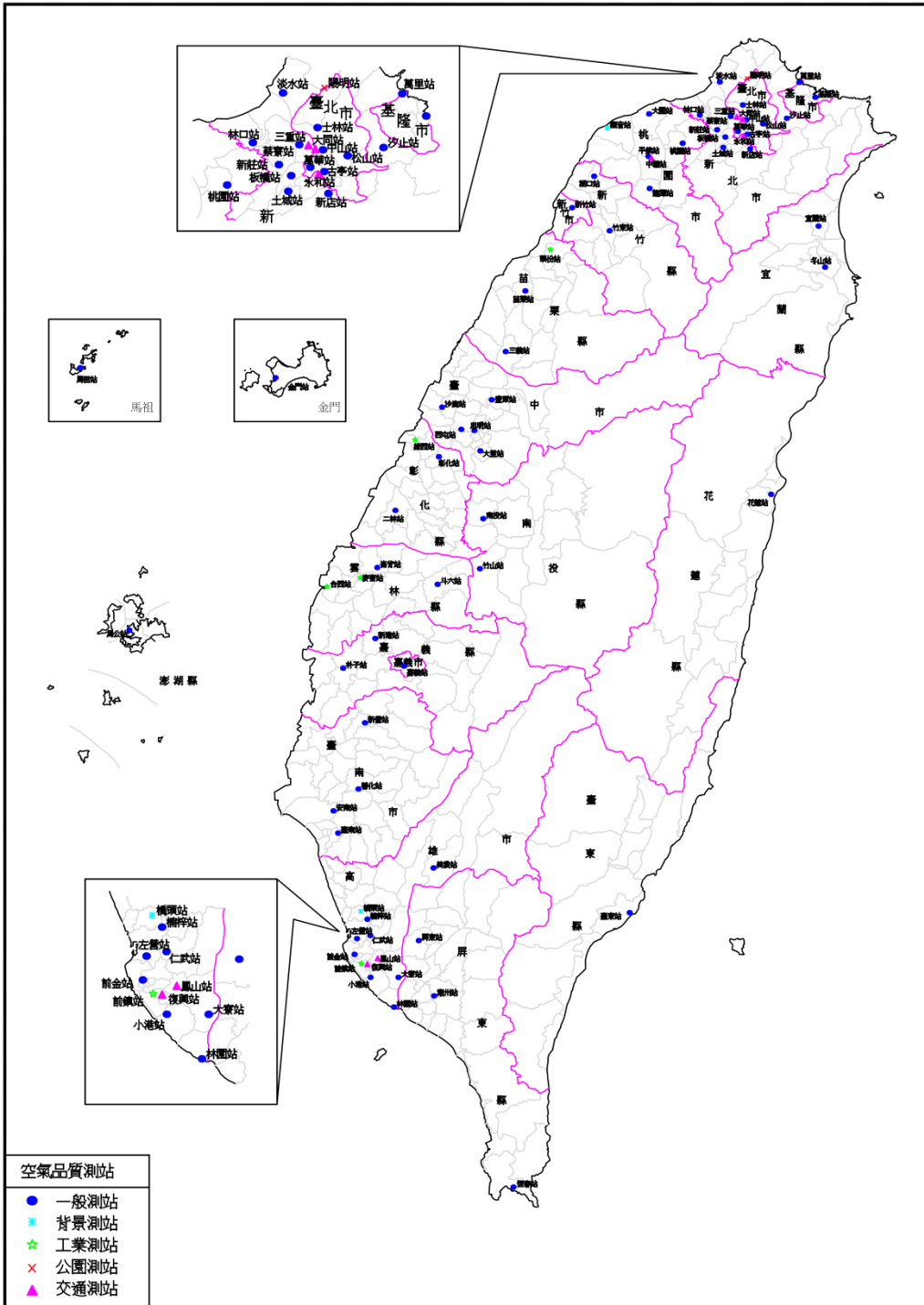
因應民眾對空氣品質提升之殷切期盼，本署將以更積極的態度來改善空氣污染，從點、線、面源全面改善空氣品質，減緩細懸浮微粒危害影響，維護國民健康、生活環境，以提高生活品質。

附錄一、105 年空氣污染防治相關議題之大事紀

日期	事 項	屬性
2 月 19 日	舉辦「國際空氣品質監測體驗活動(KMS International)宣告儀式」，美國環保署 Nishida 助理署長及美國在臺協會梅健華處長出席致詞。	會議
3 月 15 日	編製「空氣品質監測報告(104 年年報)」，公布於本署網站。	事件
3 月 22 日	「104 年度直轄市及縣(市)空氣品質維護或改善工作執行績效考評結果」，特優者計有桃園市、臺南市、屏東縣、嘉義縣、嘉義市、新竹縣及金門縣。	事件
4 月 8 日至 17 日	配合大甲媽祖遶境，辦理「媽祖遶境、臺灣乾淨」資源回收宣傳活動，及「空氣品質監測」—利用移動式空品監測車及人員攜帶微型空污感測裝置，進行細懸浮微粒之即時監測及公布。	事件
4 月 18 日至 19 日	辦理「104 年度直轄市、縣(市)政府執行空氣品質維護及改善成效檢討會暨績優表揚頒獎」，計桃園市等 7 縣市獲得特優獎及新臺幣 1 百萬元獎金。	事件
6 月 21 日至 24 日	與美國環保署及泰國國家科學博物館等，共同於曼谷及清邁辦理「國際空氣品質監測體驗營」。	事件
7 月 25 日	李應元署長與臺中市林佳龍市長於「大車小車不噴煙空氣好新鮮」記者會，宣示致力改善柴油車黑煙排放及向二行程機車說 NO 等措施。	事件
8 月 3 日	公告修正「直轄市、縣(市)各級空氣污染防治區」。	法規
8 月 10 日	李應元署長邀集臺北市覺修宮、臺灣省城隍廟及行天宮等代表共同召開「拜拜有誠心 嚙免放炮呷燒金」記者會，呼籲民眾以徒手祭拜，降低空氣污染。	事件
8 月 29 日	與教育部、衛福部共同召開「雲林麥寮許厝分校學童遷校」記者會。	事件
9 月 13 日	調派監測車 2 台，於雲林縣橋頭國小許厝分校進行監測。	事件

日期	事 項	屬性
9月23日至24日	辦理「第23屆國際氣膠科技研討會」促進官產學三方交流，凝聚改善國內外氣膠污染之共識。	會議
10月17日	奉行政院核定加速推動「清淨空氣行動計畫」及新提出的「防制煙塵掃除PM _{2.5} 」10大強化措施，將從「政府應變、全民改變、防制揚塵及管制排煙」等4面向著手。	事件
11月1日至2日	本署與美國環保署、亞洲清潔空氣中心(Clean Air Asia, CAA)共同辦理「城市清潔空氣夥伴計畫(Cities Clean Air Partnership, CCAP)」，邀外城市代表與會。	會議
11月18日	環保署參採國外管制標準、國內排放現況、可行控制技術及成本效益分析等，修正陶瓷業排放標準限值，以降低細懸浮微粒及氟化物排放。	法規
12月1日	實施空氣品質指標(AQI)，整合空氣污染指標(PSI)及細懸浮微粒(PM _{2.5})指標之污染物項目，增加臭氧8小時值，加嚴二氧化硫(SO ₂)、二氧化氮(NO ₂)及懸浮微粒(PM ₁₀)等項目，使指標內容更完整，更能保障民眾健康。	法規
12月14日至2月28日	推出「搭乘捷運綠點10倍送」活動，鼓勵民眾減少使用私人運具，以降低冬季空氣污染物排放。	事件
12月15日	辦理105年度「空氣品質淨化區優良認養單位」頒獎典禮暨觀摩活動，計8家企業團體、19個認養績優團體及7個推動認養單位獲獎。	事件
12月23日	修正發布「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」，將補助期間延長至108年12月31日止，並明定自109年1月1日起不再補助淘汰二行程機車。	法規
12月27日	舉行「金紙減燒 神明疼惜」記者會，李應元署長與近20位寺廟領袖代表及臺北市民政局藍局長世聰共同簽署減燒宣言。	會議

附錄二、空氣品質統計重點圖表



附圖一、行政院環境保護署空氣品質監測站分布圖

附表一、我國空氣品質標準

污染物 Pollutant		標準值 Standard		單位 Unit
懸浮微粒	總懸浮微粒 (TSP)	二十四小時值 24-hr Average	250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
		年幾何平均值 Annual Average	130	
	粒徑 $\leq 10\mu\text{m}$ 之懸浮 微粒(PM ₁₀)	日平均值 或 24 小時值 24-hr Average	125	
		年平均值 Annual Average	65	
	粒徑 $\leq 2.5\mu\text{m}$ 之懸浮 微粒(PM _{2.5})	24 小時值 24-hr Average	35	
		年平均值 Annual Average	15	
二氧化硫 (SO ₂)	小時平均值 1-hr Average	0.25	ppm (體積濃度百萬分之一)	
	日平均值 24-hr Average	0.1		
	年平均值 Annual Average	0.03		
二氧化氮 (NO ₂)	小時平均值 1-hr Average	0.25	ppm (體積濃度百萬分之一)	
	年平均值 Annual Average	0.05		
一氧化碳 (CO)	小時平均值 1-hr Average	35	ppm (體積濃度百萬分之一)	
	八小時平均值 8-hr Average	9		
臭氧 (O ₃)	小時平均值 1-hr Average	0.12	ppm (體積濃度百萬分之一)	
	八小時平均值 8-hr Average	0.06		
鉛 (Pb)	月平均值 Monthly Average	1.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)	

註:本表空氣品質標準計算方式須依空氣污染防治法細則第 7 條及空氣品質標準規定。

附表二、我國空氣品質監測站種類及監測站名稱

測站代號	測站種類	測站名稱	測站代號	測站種類	測站名稱	測站代號	測站種類	測站名稱
1	一般*	基隆站	27	背景/一般*	三義站	53	一般	楠梓站
2	一般*	汐止站	28	一般*	豐原站	54	一般	左營站
3	背景/一般	萬里站	29	一般	沙鹿站	56	一般*	前金站
4	一般	新店站	30	一般	大里站	57	工業	前鎮站
5	一般	土城站	31	一般*	忠明站	58	一般	小港站
6	一般*	板橋站	32	一般	西屯站	59	一般*	屏東站
7	一般	新莊站	33	一般*	彰化站	60	一般	潮州站
8	一般	菜寮站	34	工業	線西站	61	公園/一般*	恆春站
9	一般	林口站	35	一般	二林站	62	一般*	臺東站
10	一般	淡水站	36	一般*	南投站	63	一般*	花蓮站
11	一般*	士林站	37	一般*	斗六站	64	公園*	陽明站
12	一般	中山站	38	一般	崙背站	65	一般*	宜蘭站
13	一般*	萬華站	39	一般	新港站	66	一般	冬山站
14	一般	古亭站	40	一般*	朴子站	67	交通	三重站
15	一般	松山站	41	工業	臺西站	68	交通	中壢站
16	交通	大同站	42	一般*	嘉義站	69	一般	竹山站
17	一般*	桃園站	43	一般*	新營站	70	交通	永和站
18	一般	大園站	44	一般	善化站	71	交通	復興站
19	背景	觀音站	45	一般	安南站	72	其它	埔里站
20	一般*	平鎮站	46	一般*	臺南站	75	一般*	馬祖站
21	一般	龍潭站	47	一般*	美濃站	77	一般*	金門站
22	一般	湖口站	48	背景	橋頭站	78	一般*	馬公站
23	一般*	竹東站	49	一般	仁武站	80	其它	關山站
24	一般*	新竹站	50	交通	鳳山站	83	工業	麥寮站
25	工業	頭份站	51	一般	大寮站			
26	一般*	苗栗站	52	一般	林園站			

註：表格中*為該測站具有PM_{2.5}手動監測。

附表三、105 年全國空氣品質指標(AQI)年報表

測 站 分 區		空氣品質指標(AQI)											
		0-50		51-100		101-150		151-200		201-300		>300	
		良好		普通		對敏感族群不健康		對所有族群不健康		非常不健康		危害	
		站日數	比率%	站日數	比率%	站日數	比率%	站日數	比率%	站日數	比率%	站日數	比率%
一般測站	北部空品區	3,351	48.20	2,875	41.36	598	8.60	119	1.71	9	0.13	0	0.00
	竹苗空品區	770	42.08	818	44.70	197	10.77	41	2.24	4	0.22	0	0.00
	中部空品區	1,090	33.11	1,443	43.83	615	18.68	137	4.16	7	0.21	0	0.00
	雲嘉南空品區	982	29.82	1,313	39.87	730	22.17	263	7.99	5	0.15	0	0.00
	高屏空品區	1,396	34.86	1,321	32.98	919	22.95	353	8.81	16	0.40	0	0.00
	宜蘭空品區	586	80.27	132	18.08	10	1.37	2	0.27	0	0.00	0	0.00
	花東空品區	576	79.23	146	20.08	4	0.55	1	0.14	0	0.00	0	0.00
	外島地區	422	38.47	480	43.76	145	13.22	48	4.38	2	0.18	0	0.00
	一般測站小計	9,173	41.84	8,528	38.89	3,218	14.68	964	4.40	43	0.20	0	0.00
工業測站		599	33.02	882	48.62	288	15.88	45	2.48	0	0.00	0	0.00
公園測站		550	76.07	137	18.95	33	4.56	3	0.41	0	0.00	0	0.00
交通測站		922	42.18	952	43.55	258	11.80	54	2.47	0	0.00	0	0.00
背景測站		659	45.11	578	39.56	181	12.39	40	2.74	3	0.21	0	0.00
其他測站		458	62.57	206	28.14	62	8.47	6	0.82	0	0.00	0	0.00
全部測站總計		11,685	42.10	10,949	39.45	3,976	14.33	1,100	3.96	43	0.16	0	0.00

註：1.數值均為未扣除特殊天氣型態影響之數據。

2.三義與萬里兼為背景及一般測站，恆春兼為公園及一般測站，因而總計中重複計算必需扣除。

附表四、105 年全國細懸浮微粒(PM_{2.5})指標年報表

測 站 分 區		細懸浮微粒(PM _{2.5})指標							
		1-3(低)		4-6(中)		7-9(高)		10(非常高)	
		站日數	比率	站日數	比率	站日數	比率	站日數	比率
			%		%		%		%
一般測站	北部空品區	6,321	92.68	443	6.50	52	0.76	4	0.06
	竹苗空品區	1,645	90.73	144	7.94	24	1.32	0	0.00
	中部空品區	2,630	81.27	490	15.14	100	3.09	16	0.49
	雲嘉南空品區	2,391	73.61	617	19.00	182	5.60	58	1.79
	高屏空品區	2,860	73.28	775	19.86	230	5.89	38	0.97
	宜蘭空品區	719	99.17	6	0.83	0	0.00	0	0.00
	花東空品區	704	99.58	3	0.42	0	0.00	0	0.00
	外島地區	938	86.61	107	9.88	30	2.77	8	0.74
	一般測站小計	18,208	84.55	2,585	12.00	618	2.87	124	0.58
工業測站		1,470	81.85	277	15.42	42	2.34	7	0.39
公園測站		701	99.15	6	0.85	0	0.00	0	0.00
交通測站		1,857	85.69	247	11.40	53	2.45	10	0.46
背景測站		1,286	89.55	127	8.84	21	1.46	2	0.14
其他測站		686	93.97	42	5.75	2	0.27	0	0.00
全部測站總計		23,170	84.85	3,262	11.95	731	2.68	143	0.52

註：1.三義與萬里兼為背景及一般測站，恆春兼為公園及一般測站，因而總計中重複計算必需扣除。

附表五、83年至105年我國一般測站空氣污染指標(PSI)平均值及各等級比較表

年份	PSI	PSI 0-50(%)	PSI 51-100(%)	PSI 大於 100(%)
83年	61.40	33.40	59.60	7.00
84年	60.20	35.90	58.00	6.10
85年	59.20	39.70	53.80	6.60
86年	58.50	40.30	54.20	5.50
87年	55.40	47.40	47.60	5.10
88年	56.30	46.30	48.60	5.10
89年	55.20 (56.20)	46.95 (46.12)	49.05 (48.78)	3.97 (5.10)
90年	56.20 (56.30)	43.53 (43.50)	53.45 (53.11)	3.01 (3.40)
91年	55.90 (56.30)	43.10 (42.42)	53.81 (54.41)	3.09 (3.16)
92年	56.10	42.34	55.05	2.61
93年	59.50 (59.50)	38.60 (38.60)	56.87 (56.80)	4.52 (4.60)
94年	58.40 (58.60)	39.76 (39.76)	56.23 (55.79)	4.00 (4.46)
95年	58.30 (58.40)	41.32 (41.32)	54.96 (54.52)	3.72 (4.16)
96年	58.10 (58.30)	40.67 (40.67)	55.65 (55.31)	3.68 (4.02)
97年	56.90 (57.00)	42.05 (42.05)	55.08 (54.99)	2.87 (2.97)
98年	57.60 (57.90)	39.77 (39.72)	57.35 (57.04)	2.87 (3.24)
99年	55.00 (56.40)	43.65 (43.61)	54.91 (54.22)	1.44 (2.17)
100年	54.50	44.44	54.19	1.38
101年	53.00	48.07	50.98 (50.97)	0.95 (0.96)
102年	54.60 (54.90)	43.81 (43.63)	55.23 (54.84)	0.96 (1.53)
103年	54.10 (54.60)	45.35 (44.96)	53.75 (53.73)	0.90 (1.32)
104年	51.21 (51.45)	51.82 (51.66)	47.77 (47.75)	0.41 (0.59)
105年	49.28 (49.46)	56.14 (56.13)	43.12 (43.12)	0.74 (0.75)

註：1.乃自89年開始進行扣除特殊天氣型態影響之統計結果分析，以確實了解空氣污染防制成效。

2.()括號內之數字為未扣除特殊天氣型態影響之統計結果。

附表六、103年至105年我國一般測站空氣品質指標(AQI)平均值及各等級比較表

年份	AQI	AQI 0-50(%)	AQI 51-100(%)	AQI 101-150(%)	AQI 151-200(%)	AQI 201-300(%)	AQI>300(%)
103年	77.73	30.10	43.66	18.94	7.12	0.18	0.00
104年	70.70	38.64	39.85	16.75	4.69	0.07	0.00
105年	68.06	41.84	38.89	14.68	4.40	0.20	0.00

註：數值為未扣除特殊天氣型態影響之統計結果。

附表七、105年我國空氣污染物濃度年平均値統計表

縣市別	SO ₂	CO	O ₃	O ₃	O ₃	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	NMHC	NMHC	PM _{2.5}	PM _{2.5} 第 98%累積 高值
	(ppb)	(ppm)	(ppb)	Max-hr.	Max-hr	(μg/m ³)	第八高值	(ppb)	(ppm)	上午 6~9 時	(μg/m ³)	(μg/m ³)
				(ppb)	(ppb)		(μg/m ³)			(ppm)		
基隆市	2.47	0.35	29.50	50.85	92.4	26.12	65.3	10.96	0.13	0.17	15.7	47.0
臺北市	2.69	0.52	24.77	51.18	110.1	34.27	89.9	20.02	0.18	0.19	15.0	48.7
新北市	2.90	0.44	27.46	52.59	111.7	36.66	93.5	15.60	0.23	0.26	18.7	58.5
桃園市	3.50	0.39	27.63	50.59	101.7	42.38	98.0	15.64	0.18	0.20	19.9	64.0
新竹市	2.48	0.41	28.05	52.33	96.1	39.70	86.9	15.26	0.15	0.17	19.8	59.0
新竹縣	2.56	0.31	29.68	53.43	102.8	36.75	86.9	10.52	-	-	17.9	52.0
苗栗縣	2.38	0.33	28.77	53.15	102.3	40.86	92.3	11.52	-	-	20.3	59.5
臺中市	2.63	0.42	27.64	56.56	107.7	42.06	110.0	15.26	0.18	0.18	21.8	60.5
彰化縣	3.47	0.36	27.49	53.63	101.1	47.32	113.3	12.09	0.17	0.20	24.5	72.0
南投縣	2.59	0.39	24.73	60.99	113.2	49.73	112.8	13.21	0.16	0.16	24.3	58.0
雲林縣	2.93	0.34	28.16	57.85	106.3	49.39	128.9	12.11	-	-	28.5	67.0
嘉義市	3.14	0.42	26.28	58.58	105.3	54.07	125.2	13.30	0.16	0.20	27.3	67.0
嘉義縣	2.81	0.33	29.34	57.19	108.3	58.42	142.5	10.08	-	-	25.3	66.0
臺南市	2.89	0.37	27.38	56.90	108.8	50.65	130.3	12.90	0.15	0.19	26.1	65.0
高雄市	4.51	0.41	27.00	57.40	121.0	54.02	135.5	15.89	0.18	0.23	24.0	59.0
屏東縣	2.14	0.30	32.10	58.60	127.5	43.63	117.3	8.50	0.14	0.15	17.3	39.0
宜蘭縣	2.12	0.29	27.13	43.54	74.6	33.39	80.0	8.11	-	-	12.5	39.0
花蓮縣	1.72	0.29	26.49	42.31	70.7	28.06	69.1	7.01	-	-	10.7	31.0
臺東縣	1.29	0.32	23.99	33.72	61.9	25.36	63.8	5.40	-	-	9.3	26.0
金門縣	3.82	0.30	34.87	54.80	97.1	52.61	139.4	10.83	-	-	26.6	69.0
澎湖縣	1.93	0.23	36.53	46.98	83.0	30.39	79.6	4.43	-	-	15.8	44.0
連江縣	2.70	0.27	41.95	57.50	97.2	41.73	111.7	5.86	-	-	22.0	59.0

註：1.表中SO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、NMHC之濃度係由本署一般測站監測數據計算之結果。

2. O₃及 PM₁₀第八高值為該縣市各測站監測濃度第八高值 103 年至 105 年連續三年之算術平均值前 50% 高值之平均值。

附表八、懸浮微粒(PM₁₀)日平均濃度-測站極值(第八高值) - 超過空氣品質標準比率

空品區	97-99 連續 三年平均		98-100 連續 三年平均		99-101 連續 三年平均		100-102 連續 三年平均		101-103 連續 三年平均		102-104 連續 三年平均		103-105 連續 三年平均	
	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品 標準 百分比 (%)
北部	113.3	-9.4	109.0	-12.8	102.5	-18.0	101.0	-19.2	97.7	-21.8	97.8	-21.8	94.4	-25.4
竹苗	111.8	-10.6	110.9	-11.3	100.0	-20.0	100.7	-19.5	90.7	-27.4	94.6	-24.3	88.7	-29.0
中部	129.0	3.2	126.0	0.8	121.8	-2.5	121.5	-2.8	116.1	-7.1	115.4	-7.7	112.0	-10.4
雲嘉南	162.4	29.9	151.9	21.5	140.7	12.6	139.5	11.6	134.8	7.8	136.3	9.1	132.2	5.8
高屏	152.6	22.0	149.2	19.3	140.1	12.0	139.4	11.5	137.0	9.6	135.4	8.3	131.1	4.9
宜蘭	91.3	-27.0	86.8	-30.6	81.0	-35.2	77.7	-37.8	78.9	-36.9	81.8	-34.6	80.0	-36.0
花東	120.7	-3.5	119.0	-4.8	86.8	-30.6	70.3	-43.8	68.6	-45.1	70.2	-43.9	69.4	-44.5
全國	14.8	13.4	137.1	9.7	128.7	3.0	127.6	2.1	130.1	4.1	123.4	-1.3	119.7	-4.2

註：1. ”-”表低於空氣品質標準, ”+”表高於空氣品質標準。

2. 本表計算方式須依空氣污染防制法細則第7條及空氣品質標準規定。

3. 馬祖、金門與馬公等外島測站 101 年前為參考測站, 101-103 年起列為一般測站並納入全國統計。

附表九、臭氧(O₃)每日最大小時濃度-測站極值(第八高值) - 超過空氣品質標準比率

空品區	97-99 連續 三年平均		98-100 連續 三年平均		99-101 連續 三年平均		100-102 連續 三年平均		101-103 連續 三年平均		102-104 連續 三年平均		103-105 連續 三年平均	
	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)	第八高值 (ppb)	超出空品 標準 百分比 (%)
北部	117.3	-2.3	114.8	-4.3	111.7	-6.9	104.6	-12.8	109.4	-8.8	107.1	-10.8	109.4	-8.8
竹苗	107.6	-10.3	105.5	-12.1	105.3	-12.3	104.3	-13.1	104.5	-12.9	102.8	-14.3	101.1	-15.8
中部	116.6	-2.8	114.4	-4.7	111.7	-6.9	112.5	-6.2	112.7	-6.1	111.3	-7.3	109.0	-9.2
雲嘉南	117.7	-2.0	115.1	-4.1	112.2	-6.5	110.9	-7.6	110.5	-7.9	107.7	-10.2	107.9	-10.1
高屏	134.0	11.7	130.9	9.1	127.8	6.5	127.4	6.2	127.3	6.1	124.5	3.8	123.2	2.7
宜蘭	75.5	-37.1	78.2	-34.8	77.7	-35.3	79.4	-33.8	76.0	-36.7	74.7	-37.7	74.6	-37.8
花東	68.1	-43.3	70.6	-41.2	69.3	-42.3	69.5	-42.1	68.0	-43.3	69.4	-42.2	70.7	-41.1
全國	121.5	1.3	119.1	-0.8	116.4	-3.0	115.1	-4.1	115.2	-4.0	112.6	-6.2	112.3	-6.4

註：1. ”-”表低於空氣品質標準, ”+”表高於空氣品質標準。

2. 馬祖、金門與馬公等外島測站 101 年前為參考測站, 101-103 年起列為一般測站並納入全國統計。

附表十、細懸浮微粒(PM_{2.5})24 小時平均濃度-測站極值 (第 98% 高值) - 超過空氣品質標準比率

空品區	102-104 連續 三年平均		103-105 連續 三年平均	
	第 98% 高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品標準 百分比 (%)	第 98% 高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品標準 百分比 (%)
北部	49.2	40.6	52.2	49.2
竹苗	56.6	61.6	56.0	60.0
中部	71.9	105.5	65.8	88.1
雲嘉南	80.1	128.8	74.1	111.6
高屏	72.9	108.3	65.4	87.0
宜蘭	41.0	17.1	41.0	17.1
花東	31.0	-11.4	30.2	-13.8
全國	62.3	78.1	59.2	69.0

註：1. ”-”表低於空氣品質標準, ”+”表高於空氣品質標準。

2. 表列資料為PM_{2.5}手動監測結果，全國手動測站共 31 站，其中陽明、三義、恆春等 3 站為參考測站，平鎮站於 104 年 1 月開始監測尚未滿三年，故上述 4 站不納入統計。

附表十一、懸浮微粒(PM₁₀)日平均濃度-全年第八高值連續三年平均 - 前 50 %測站平均值

縣 市	97-99 連續 三年平均		98-100 連續 三年平均		99-101 連續 三年平均		100-102 連續 三年平均		101-103 連續 三年平均		102-104 連續 三年平均		103-105 連續 三年平均	
	第八 高值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)	第八 高值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)	第八 高值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)	第八 高值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)	第八 高值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 μg/m ³	超出空 品標準 百分比 (%)
基隆市	80.0	-36.0	76.1	-39.1	71.4	-42.8	68.5	-45.2	66.8	-46.6	69.5	-44.4	65.3	-47.8
臺北市	109.7	-12.3	104.8	-16.2	100.5	-19.6	96.2	-23.1	95.0	-24.0	94.8	-24.1	89.9	-28.1
新北市	113.3	-9.3	107.9	-13.7	101.8	-18.6	99.2	-20.7	95.7	-23.4	95.5	-23.6	93.5	-25.2
桃園市	121.0	-3.2	114.2	-8.6	104.5	-16.4	101.7	-18.7	101.6	-18.7	101.7	-18.6	98.0	-21.6
新竹市	112.3	-10.1	111.7	-10.7	101.9	-18.4	102.6	-17.9	92.3	-26.1	95.0	-24.0	86.9	-30.5
新竹縣	113.7	-9.1	113.9	-8.9	99.2	-20.6	96.5	-22.8	87.9	-29.7	92.3	-26.2	86.9	-30.5
苗栗縣	109.3	-12.5	107.2	-14.2	98.8	-21.0	100.4	-19.7	92.7	-25.9	96.5	-22.8	92.3	-26.2
臺中市	127.5	2.0	123.6	-1.1	118.2	-5.4	116.2	-7.1	113.8	-8.9	113.2	-9.4	110.0	-12.0
彰化縣	136.7	9.3	127.6	2.0	126.8	1.4	124.3	-0.6	119.0	-4.8	115.7	-7.5	113.3	-9.4
南投縣	123.3	-1.3	131.7	5.3	127.3	1.9	124.7	-0.2	117.0	-6.4	116.4	-6.9	112.8	-9.8
雲林縣	169.0	35.2	143.6	14.8	127.0	1.6	129.2	3.3	123.3	-1.4	130.8	4.6	128.9	3.1
嘉義市	148.3	18.7	152.4	21.9	145.0	16.0	138.1	10.5	131.7	5.3	126.2	1.0	125.2	0.2
嘉義縣	177.0	41.6	162.4	29.9	144.4	15.5	151.1	20.9	139.3	11.5	145.3	16.2	142.5	14.0
臺南市	157.3	25.9	150.6	20.5	139.5	11.6	142.2	13.7	134.0	7.2	136.7	9.4	130.3	4.3
高雄市	154.6	23.7	150.7	20.5	141.4	13.1	140.1	12.1	139.0	11.2	138.9	11.1	135.5	8.4
屏東縣	148.3	18.7	145.8	16.7	137.1	9.7	135.9	8.7	129.2	3.3	124.4	-0.5	117.3	-6.2
宜蘭縣	91.3	-26.9	86.8	-30.6	81.0	-35.2	77.7	-37.8	78.9	-36.9	81.8	-34.6	80.0	-36.0
花蓮縣	75.3	-39.7	74.8	-40.1	70.4	-43.6	65.7	-47.5	66.7	-46.7	70.2	-43.9	69.1	-44.8
臺東縣	120.7	-3.5	119.0	-4.8	78.8	-36.9	71.2	-43.0	68.6	-45.1	67.2	-46.3	63.8	-49.0
金門縣	189.4	51.5	172.6	38.1	164.0	31.2	159.9	28.0	151.7	21.3	145.5	16.4	139.4	11.5
澎湖縣	105.9	-15.4	101.4	-18.9	95.6	-23.5	96.5	-22.8	93.0	-25.6	90.9	-27.3	79.6	-36.4
連江縣	140.5	12.4	134.1	7.3	125.9	0.7	123.7	-1.1	119.0	-4.8	116.0	-7.2	111.7	-10.6

註：1. "-"表低於空氣品質標準，"+"表高於空氣品質標準。

2.本表計算方式須依空氣污染防治法細則第7條及空氣品質標準規定。

附表十二、臭氧(O₃)每日最大小時濃度-全年第八高值連續三年平均 - 前 50 %測站平均值

縣	97-99 連續 三年平均		98-100 連續 三年平均		99-101 連續 三年平均		100-102 連續 三年平均		101-103 連續 三年平均		102-104 連續 三年平均		103-105 連續 三年平均	
	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)	第八高 值 (ppb)	超出空 品標準 百分比 (%)
基隆市	84.9	-29.3	85.6	-28.7	89.7	-25.2	93.0	-22.5	92.4	-23.0	91.3	-23.9	92.4	-23.0
臺北市	116.6	-2.8	113.7	-5.2	113.1	-5.7	110.7	-7.7	108.9	-9.3	104.7	-12.8	110.1	-8.2
新北市	120.8	0.7	118.1	-1.6	113.5	-5.4	111.0	-7.5	111.2	-7.3	109.9	-8.4	111.7	-6.9
桃園市	104.1	-13.3	104.1	-13.3	102.4	-14.7	103.8	-13.5	102.6	-14.5	102.4	-14.7	101.7	-15.3
新竹市	101.4	-15.5	97.1	-19.1	95.5	-20.4	97.3	-18.9	97.1	-19.1	97.9	-18.4	96.1	-19.9
新竹縣	107.8	-10.2	106.2	-11.5	108.0	-10.0	110.6	-7.8	111.6	-7.0	107.5	-10.4	102.8	-14.3
苗栗縣	112.5	-6.3	109.6	-8.6	106.8	-11.0	104.9	-12.6	103.4	-13.9	103.2	-14.0	102.3	-14.8
臺中市	114.7	-4.4	113.7	-5.2	111.1	-7.4	112.3	-6.4	111.5	-7.1	110.3	-8.1	107.7	-10.3
彰化縣	106.1	-11.6	104.5	-12.9	104.7	-12.7	104.7	-12.7	102.3	-14.7	100.8	-16.0	101.1	-15.7
南投縣	121.5	1.3	117.4	-2.1	115.7	-3.6	115.6	-3.7	115.7	-3.6	113.3	-5.6	113.2	-5.6
雲林縣	115.7	-3.6	112.3	-6.4	108.9	-9.2	108.9	-9.3	109.7	-8.6	107.6	-10.4	106.3	-11.4
嘉義市	112.2	-6.5	109.8	-8.5	107.8	-10.1	106.6	-11.2	106.6	-11.2	105.0	-12.5	105.3	-12.3
嘉義縣	120.7	0.6	118.1	-1.6	113.1	-5.7	110.4	-8.0	109.4	-8.8	104.0	-13.4	108.3	-9.8
臺南市	117.4	-2.2	116.0	-3.3	113.9	-5.1	112.1	-6.6	111.7	-6.9	108.4	-9.7	108.8	-9.3
高雄市	132.1	10.1	129.1	7.5	126.0	5.0	125.5	4.6	124.9	4.1	122.4	2.0	121.0	0.8
屏東縣	137.7	14.8	134.5	12.1	131.4	9.5	129.4	7.8	132.1	10.1	128.8	7.3	127.5	6.2
宜蘭縣	75.5	-37.1	78.2	-34.8	77.7	-35.3	79.4	-33.8	76.0	-36.7	74.7	-37.7	74.6	-37.8
花蓮縣	65.9	-45.1	68.9	-42.6	69.2	-42.3	69.1	-42.4	68.0	-43.3	69.4	-42.2	70.7	-41.1
臺東縣	68.1	-43.3	70.6	-41.2	69.3	-42.3	69.8	-41.8	66.3	-44.8	65.3	-45.6	61.9	-48.4
金門縣	95.3	-20.6	97.1	-19.1	100.5	-16.3	101.8	-15.1	100.0	-16.7	96.5	-19.6	97.1	-19.1
澎湖縣	96.4	-19.6	95.1	-20.7	90.6	-24.5	90.8	-24.3	87.7	-26.9	85.7	-28.6	83.0	-30.8
連江縣	97.4	-18.8	99.7	-16.9	102.7	-14.4	103.4	-13.8	104.1	-13.3	100.2	-16.5	97.2	-19.0

註：“-”表低於空氣品質標準，“+”表高於空氣品質標準。

附表十三、細懸浮微粒(PM_{2.5})24小時平均濃度-第98%高值連續三年平均

空品區	102-104 連續 三年平均		103-105 連續 三年平均	
	第 98%高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品標準 百分比 (%)	第 98%高值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超出空品標準 百分比 (%)
基隆市	44.3	26.7	45.7	30.5
臺北市	47.8	36.7	52.2	49.0
新北市	50.2	43.3	53.2	51.9
桃園市	55.0	57.1	57.0	62.9
新竹市	58.3	66.7	58.0	65.7
新竹縣	49.0	40.0	48.7	39.0
苗栗縣	62.3	78.1	61.0	74.3
臺中市	69.0	97.1	62.0	77.1
彰化縣	76.0	117.1	71.3	103.8
南投縣	73.7	110.5	68.0	94.3
雲林縣	84.3	141.0	76.0	117.1
嘉義市	81.3	132.4	76.0	117.1
嘉義縣	76.0	117.1	71.0	102.9
臺南市	79.3	126.7	73.7	110.5
高雄市	71.3	103.8	64.8	85.2
屏東縣	76.0	117.1	66.7	90.5
宜蘭縣	41.0	17.1	41.0	17.1
花蓮縣	35.0	0.0	34.0	-2.9
臺東縣	27.0	-22.9	26.3	-24.8
金門縣	83.7	139.0	77.0	120.0
澎湖縣	50.3	43.8	42.3	21.0
連江縣	74.3	112.4	67.0	91.4

註：1. “-”表低於空氣品質標準，“+”表高於空氣品質標準。

2.表列資料為PM_{2.5}手動監測結果，全國手動測站共31站，其中陽明、三義、恆春等3站為參考測站，平鎮站於104年1月開始監測尚未滿三年，故上述4站不納入統計。

附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均濃度(1/6)

	污染物類別	年平均濃度																							
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	
北部	PM ₁₀ (μg/m ³)	59.4	55.9	49.7	52.9	46.5	43.9	48.0	47.7	47.6	45.0	52.1	52.7	50.1	51.8	48.3	47.6	48.0	43.8	40.0	43.8	44.2	40.6	36.7	
	PM _{2.5} (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.6	19.3	18.7	17.2	
	O ₃ (ppb)	18.5	20.1	21.4	21.2	20.4	24.1	24.1	25.1	26.3	26.8	27.7	24.9	27.6	28.1	27.9	28.7	26.5	28.1	28.1	28.6	28.9	28.7	26.9	
	SO ₂ (ppb)	8.48	8.39	6.17	5.68	4.98	4.38	4.08	3.61	3.56	3.27	4.07	5.34	4.86	4.66	4.45	3.86	4.05	3.59	3.19	3.40	3.41	3.22	2.95	
	NO ₂ (ppb)	26.5	27.0	24.6	27.2	26.1	24.0	23.3	22.7	22.0	21.0	22.9	22.2	21.7	21.5	20.2	18.5	20.3	18.6	17.4	17.3	17.8	16.7	16.5	
	CO(ppm)	1.05	0.96	0.88	0.93	0.87	0.74	0.73	0.71	0.67	0.68	0.60	0.63	0.59	0.59	0.54	0.51	0.54	0.48	0.48	0.48	0.47	0.46	0.45	
	竹苗		年平均濃度																						
污染物類別		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	
PM ₁₀ (μg/m ³)		56.6	56.3	48.4	50.8	49.7	51.2	48.2	45.1	46.9	45.7	51.7	51.5	50.7	49.4	49.0	48.3	46.5	46.1	40.2	43.3	42.8	41.8	39.0	
PM _{2.5} (μg/m ³)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.4	22.5	20.7	19.6	
O ₃ (ppb)		22.2	21.9	23.3	21.7	22.0	24.4	24.7	24.9	27.2	27.6	29.5	28.1	29.0	29.2	29.7	31.0	29.0	30.4	30.4	30.8	30.9	30.5	29.0	
SO ₂ (ppb)		5.51	5.39	4.26	4.35	3.76	3.47	2.99	2.61	2.68	2.52	3.28	3.82	3.51	3.57	3.63	3.18	3.22	3.02	2.73	2.80	2.78	2.68	2.47	
NO ₂ (ppb)		20.8	20.7	20.2	21.2	19.3	19.8	18.6	17.7	17.6	16.1	17.1	15.2	15.4	14.6	14.5	13.9	14.3	13.6	13.0	12.4	12.6	12.1	11.9	
CO(ppm)	0.68	0.63	0.59	0.65	0.60	0.57	0.54	0.53	0.51	0.49	0.45	0.47	0.44	0.42	0.40	0.39	0.38	0.35	0.37	0.36	0.36	0.36	0.34		

註：1.”一般測站”資料範圍自 101 年起納入馬祖、金門與馬公。

2.本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3.PM_{2.5}為 102 年至 105 年手動測站數據。

附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均濃度(2/6)

	污染物類別	年平均濃度																						
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
中部	PM ₁₀ (µg/m ³)	76.0	70.8	71.6	69.1	60.5	67.3	67.1	62.8	62.5	61.9	67.6	66.7	62.0	60.4	60.2	60.7	59.5	58.3	53.1	54.8	54.6	49.9	44.9
	PM _{2.5} (µg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.5	27.1	25.8	23.1
	O ₃ (ppb)	20.0	20.1	23.0	22.7	20.1	20.6	21.6	22.9	24.1	26.0	27.4	26.6	27.6	28.3	27.8	30.5	26.5	28.2	28.2	28.8	28.8	28.0	27.0
	SO ₂ (ppb)	6.91	5.84	4.85	4.99	3.72	3.50	3.28	3.12	3.04	3.27	3.51	4.01	3.68	3.67	3.56	3.41	3.40	3.38	2.93	3.10	3.14	2.99	2.81
	NO ₂ (ppb)	26.9	24.5	23.5	23.8	22.7	23.5	23.6	22.9	21.7	20.6	21.8	18.5	18.3	18.0	17.3	17.4	17.8	16.6	15.6	14.9	14.7	14.4	14.1
	CO(ppm)	0.87	0.79	0.75	0.76	0.72	0.67	0.69	0.69	0.66	0.68	0.63	0.55	0.53	0.52	0.47	0.46	0.47	0.44	0.44	0.42	0.41	0.41	0.40
	雲嘉南	PM ₁₀ (µg/m ³)	76.7	75.8	76.4	72.7	64.4	72.2	68.8	68.3	62.4	64.6	77.9	79.0	75.1	71.4	74.1	77.0	70.6	68.3	66.8	69.4	64.9	57.8
PM _{2.5} (µg/m ³)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.8	31.8	29.1	26.7
O ₃ (ppb)		23.5	22.3	24.0	25.3	22.8	23.5	24.9	26.6	28.8	29.2	30.3	28.0	30.3	30.9	30.6	33.1	28.4	30.3	29.9	30.2	29.7	28.8	27.9
SO ₂ (ppb)		5.56	6.09	5.17	5.41	4.81	4.51	3.63	3.75	3.32	2.84	3.58	4.49	4.09	4.01	3.97	3.68	3.76	3.62	3.18	3.40	3.43	3.06	2.91
NO ₂ (ppb)		20.2	20.4	18.8	19.0	18.1	19.8	18.9	18.9	17.3	16.4	16.9	15.6	15.3	15.4	14.6	14.3	14.7	13.7	13.3	13.0	12.9	12.2	12.1
CO(ppm)		0.67	0.61	0.59	0.60	0.58	0.57	0.57	0.55	0.50	0.55	0.48	0.44	0.43	0.44	0.40	0.38	0.39	0.38	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36

註：1.”一般測站”資料範圍自 101 年起納入馬祖、金門與馬公。

2.本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3. PM_{2.5}為 102 年至 105 年手動測站數據。

附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均濃度(3/6)

高屏	污染物類別	年平均濃度																						
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
	PM ₁₀ (µg/m ³)	95.7	94.0	88.0	84.2	76.6	78.0	80.6	73.6	62.9	68.6	75.0	77.5	73.5	72.7	71.7	74.7	68.6	68.8	60.1	62.6	59.9	56.3	51.2
	PM _{2.5} (µg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.2	25.1	23.5	20.6
	O ₃ (ppb)	22.9	22.7	25.1	26.0	24.6	27.1	27.3	30.1	30.7	29.9	30.6	28.9	30.7	32.5	31.7	33.4	30.3	30.7	29.7	30.5	31.9	30.5	28.4
	SO ₂ (ppb)	12.80	12.88	11.12	9.79	8.66	8.03	7.17	6.60	5.60	5.56	6.40	7.96	6.62	6.56	6.16	6.04	5.89	5.46	4.49	4.50	4.34	3.80	3.86
	NO ₂ (ppb)	26.6	27.1	25.5	24.7	24.4	21.1	20.4	20.6	18.4	19.1	21.9	18.3	17.6	17.6	16.5	16.2	16.5	15.7	15.0	14.9	14.6	13.7	13.9
	CO(ppm)	1.05	0.96	0.88	0.93	0.87	0.74	0.73	0.71	0.67	0.68	0.60	0.63	0.59	0.59	0.54	0.51	0.54	0.48	0.48	0.42	0.40	0.38	0.38
宜蘭	污染物類別	年平均濃度																						
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
	PM ₁₀ (µg/m ³)	40.3	43.0	40.8	40.9	34.7	36.4	35.5	35.6	39.7	41.8	39.1	40.2	41.6	42.8	42.1	40.6	39.5	35.9	33.9	34.4	39.1	34.8	33.4
	PM _{2.5} (µg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.3	15.2	15.2	12.5
	O ₃ (ppb)	21.6	22.3	23.9	22.0	20.9	23.5	22.3	22.7	22.9	25.7	27.4	24.5	25.5	24.4	27.9	29.5	26.6	27.7	26.2	27.1	29.1	29.9	27.1
	SO ₂ (ppb)	2.90	2.40	2.10	1.60	1.60	1.70	1.60	1.50	1.50	1.30	1.70	2.70	2.60	3.10	2.60	2.60	2.40	2.20	1.90	2.20	2.14	2.28	2.12
	NO ₂ (ppb)	13.9	15.8	13.8	13.9	14.1	14.0	13.1	12.8	12.8	11.8	12.5	11.7	12.4	12.1	10.5	9.7	9.8	9.6	9.1	8.5	9.0	8.3	8.1
	CO(ppm)	0.68	0.63	0.59	0.65	0.60	0.57	0.54	0.53	0.51	0.49	0.45	0.47	0.44	0.42	0.40	0.39	0.38	0.35	0.37	0.32	0.31	0.31	0.29

- 註：1.”一般測站”資料範圍自 101 年起納入馬祖、金門與馬公。
 2.本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。
 3. PM_{2.5}為 102 年至 105 年手動測站數據。

附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均濃度(4/6)

花東	污染物類別	年平均濃度																						
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
	PM ₁₀ (µg/m ³)	46.1	38.4	34.8	34.7	34.8	34.2	30.4	33.8	29.0	31.1	39.9	37.4	34.8	32.7	32.2	37.8	33.7	31.1	29.7	29.4	28.7	26.3	26.7
	PM _{2.5} (µg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.0	12.5	11.5	10.0
	O ₃ (ppb)	18.0	19.4	19.9	21.3	20.5	20.7	21.6	22.1	22.7	22.4	24.2	23.3	26.8	27.6	26.1	26.1	26.6	26.5	26.0	26.2	27.4	27.9	25.2
	SO ₂ (ppb)	1.00	0.99	0.86	0.68	0.63	0.53	0.54	0.43	0.51	0.66	1.00	2.22	2.17	2.04	2.15	2.25	2.11	1.88	1.33	1.40	1.50	1.50	1.51
	NO ₂ (ppb)	13.5	12.4	11.2	11.7	12.1	11.4	10.8	11.1	10.2	10.2	11.1	10.0	9.5	9.3	9.0	8.3	8.3	8.2	8.3	7.6	7.2	6.7	6.2
	CO(ppm)	0.86	0.69	0.61	0.62	0.57	0.53	0.57	0.58	0.53	0.55	0.49	0.48	0.43	0.43	0.41	0.39	0.39	0.38	0.39	0.37	0.35	0.32	0.30
連江	污染物類別	年平均濃度																						
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
	PM ₁₀ (µg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	45.5	35.8	43.8	57.2	58.7	61.3	61.0	60.7	53.1	51.2	55.7	48.7	56.8	49.9	44.4	41.7
	PM _{2.5} (µg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.3	24.2	24.2	22.0
	O ₃ (ppb)	-	-	-	-	-	-	-	45.9	46.7	48.3	48.4	44.3	47.6	46.4	42.9	43.1	45.9	46.7	48.3	46.7	44.2	43.1	42.0
	SO ₂ (ppb)	-	-	-	-	-	-	-	1.63	1.55	2.16	2.91	4.31	4.03	4.66	4.08	3.23	3.10	3.83	3.17	3.78	3.29	2.80	2.70
	NO ₂ (ppb)	-	-	-	-	-	-	-	3.4	3.7	3.8	4.4	47.9	6.3	6.9	6.6	6.2	6.4	6.9	6.1	6.2	6.2	5.8	5.9
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	0.26	0.29	0.33	0.27	0.30	0.34	0.34	0.30	0.33	0.32	0.26	0.29	0.31	0.30	0.28	0.27

- 註：1.”一般測站”資料範圍自 101 年起納入馬祖、金門與馬公。
 2.本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。
 3. PM_{2.5} 為 102 年至 105 年手動測站數據。

附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均濃度(5/6)

	污染物類別	年平均濃度																						
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
金門	PM ₁₀ (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	50.0	95.5	76.7	74.5	86.4	83.3	89.4	78.7	75.7	81.6	50.0	72.4	67.1	57.4	52.6
	PM _{2.5} (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.1	32.8	28.9	26.6
	O ₃ (ppb)	-	-	-	-	-	-	-	-	35.7	42.0	37.3	40.8	36.5	35.5	36.5	34.2	33.1	33.5	33.4	36.6	38.2	37.5	34.9
	SO ₂ (ppb)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.43	6.04	6.48	7.39	7.65	8.41	9.05	7.15	6.38	6.85	6.07	5.79	5.25	4.22	3.82
	NO ₂ (ppb)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	11.5	10.8	10.8	11.3	12.8	13.7	13.1	14.1	13.6	12.8	11.8	11.1	10.2	10.8
	CO(ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.62	0.50	0.45	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.42	0.43	0.36	0.35	0.32	0.30
	澎湖	PM ₁₀ (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.8	47.1	44.1	44.2	45.7	45.2	39.8	48.8	44.2	47.1	37.6	33.1	30.4
PM _{2.5} (μg/m ³)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.2	16.8	17.0	15.8
O ₃ (ppb)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.3	39.8	44.7	45.5	44.6	43.8	44.3	42.9	41.4	41.7	40.6	39.0	36.5
SO ₂ (ppb)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.09	3.50	2.13	2.51	2.13	2.26	2.16	2.14	1.79	2.30	2.02	2.00	1.93
NO ₂ (ppb)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	5.5	4.7	4.6	4.2	4.6	4.7	4.7	4.2	4.3	3.9	4.0	4.4
CO(ppm)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	0.28	0.26	0.28	0.26	0.26	0.26	0.25	0.26	0.30	0.24	0.24	0.23

註：1.”一般測站”資料範圍自 101 年起納入馬祖、金門與馬公。

2.本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3. PM_{2.5}為 102 年至 105 年手動測站數據。

附表十四、83 至 105 年我國各空氣品質區空氣污染物年平均濃度(6/6)

全國一般測站	污染物類別	年平均濃度																							
		83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	
	PM ₁₀ (μg/m ³)	71.8	69.1	65.0	64.3	57.5	59.8	59.4	57.4	54.2	55.1	62.1	62.8	59.7	59.1	58.1	59.0	56.4	54.3	50.5	52.6	51.3	47.1	42.9	
	PM _{2.5} (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.0	23.5	22.0	20.0	
	O ₃ (ppb)	20.9	21.2	23.1	23.3	21.8	24.1	24.3	25.8	27.0	27.5	28.7	26.6	28.6	29.4	29.1	30.7	27.8	29.1	29.3	29.9	30.3	29.6	28.0	
	SO ₂ (ppb)	8.07	7.99	6.36	5.98	5.17	4.79	4.12	3.86	3.58	3.42	4.09	5.16	4.60	4.52	4.35	4.02	4.06	3.76	3.29	3.40	3.39	3.12	2.97	
	NO ₂ (ppb)	24.3	24.3	22.4	23.3	22.4	21.9	20.9	20.5	19.4	18.7	20.3	18.5	18.1	17.9	16.9	16.2	17.0	15.8	14.6	14.3	14.4	13.6	13.5	
	CO(ppm)	0.87	0.79	0.74	0.76	0.73	0.66	0.65	0.64	0.60	0.62	0.55	0.54	0.52	0.51	0.47	0.45	0.46	0.43	0.43	0.40	0.41	0.40	0.39	

- 註：1.”一般測站”資料範圍自 101 年起納入馬祖、金門與馬公。
 2.本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。
 3. PM_{2.5}為 102 年至 105 年手動測站數據。

附表十五、103 至 105 年我國各空氣品質區一般測站 AQI>100 之統計(1/2)

空 品 區	AQI>100 比 率 (%)			細懸浮微粒(PM _{2.5}) 站日數及比率(%)			懸浮微粒(PM ₁₀) 站日數及比率(%)			臭氧八小時(O ₃ -8hr) 站日數及比率(%)		
				103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	103年	104年	105年	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
				比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
北 部	14.64	11.51	10.44	760	611	498	42	3	0	329	232	318
				10.97	8.83	7.16	0.61	0.04	0.00	4.75	3.35	4.57
竹 苗	18.79	15.34	13.22	288	193	166	8	0	0	105	119	107
				15.78	10.58	9.07	0.44	0.00	0.00	5.75	6.52	5.85
中 部	33.00	28.96	23.06	956	780	609	31	3	9	381	355	315
				29.10	23.78	18.50	0.94	0.09	0.27	11.60	10.82	9.57
雲 嘉 南	40.79	30.89	30.31	1192	808	857	117	42	19	451	359	342
				36.29	24.61	26.02	3.56	1.28	0.58	13.73	10.94	10.39
高 屏	40.84	35.08	32.16	1339	1059	1037	98	74	19	872	665	573
				33.38	26.48	25.89	2.44	1.85	0.47	21.74	16.63	14.31
宜 蘭	4.52	3.57	1.64	32	22	6	1	0	0	6	4	9
				4.38	3.02	0.82	0.14	0.00	0.00	0.82	0.55	1.23
花 東	1.38	0.68	0.69	10	5	3	0	0	1	1	0	3
				1.38	0.68	0.41	0.00	0.00	0.14	0.14	0.00	0.41
全 國	26.24	21.52	19.27	4086	3641	3321	322	141	56	2251	1829	1745
				21.96	16.65	15.15	1.47	0.64	0.26	10.29	8.37	7.96

註:均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十五、103 至 105 年我國各空氣品質區一般測站 AQI>100 之統計(2/2)

空 品 區	臭氧一小時(O ₃ -1hr) 站日數及比率(%)			二氧化硫(SO ₂) 站日數及比率(%)			二氧化氮(NO ₂) 站日數及比率(%)			一氧化碳(CO) 站日數及比率(%)		
	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
北 部	27	16	26	0	1	2	0	1	3	0	0	0
	0.39	0.23	0.37	0.00	0.01	0.03	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00
竹 苗	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.05	0.11	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
中 部	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.15	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
雲 嘉 南	4	3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.12	0.09	0.18	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
高 屏	30	15	19	5	7	25	0	0	0	0	0	0
	0.75	0.38	0.47	0.15	0.18	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宜 蘭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花 東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
全 國	67	38	54	7	8	27	0	1	3	0	0	0
	0.31	0.17	0.25	0.03	0.04	0.12	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00

註:均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統計(1/6)

縣市	AQI>100 比率 (%)			細懸浮微粒(PM _{2.5}) 站日數及比率(%)			懸浮微粒(PM ₁₀) 站日數及比率(%)			臭氧八小時(O ₃ -8hr) 站日數及比率(%)		
				103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	103年	104年	105年	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
				比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
基隆市	12.12	7.95	6.28	32	19	9	0	0	0	15	12	17
				8.82	5.21	2.46	0.00	0.00	0.00	4.13	3.29	4.64
新北市	15.87	12.00	10.36	388	305	214	17	2	0	175	110	170
				11.82	9.31	6.50	0.52	0.06	0.00	5.33	3.36	5.16
臺北市	10.92	9.48	9.34	136	131	118	12	1	0	72	51	73
				7.46	7.18	6.45	0.66	0.05	0.00	3.95	2.80	3.99
桃園市	17.12	13.85	13.06	204	156	157	13	0	0	67	59	58
				13.97	10.70	10.73	0.89	0.00	0.00	4.59	4.05	3.96
新竹縣	18.36	13.15	13.25	102	59	70	3	0	0	46	44	44
				13.97	8.08	9.56	0.41	0.00	0.00	6.30	6.03	6.01
新竹市	17.26	16.44	10.38	57	46	23	2	0	0	14	20	20
				15.62	12.60	6.28	0.55	0.00	0.00	3.84	5.48	5.46
苗栗縣	20.00	16.99	14.62	129	88	73	3	0	0	45	55	43
				17.67	12.05	9.97	0.41	0.00	0.00	6.16	7.53	5.87
臺中市	27.18	24.25	21.66	426	356	307	12	1	5	185	176	175
				23.34	19.53	16.79	0.66	0.05	0.27	10.14	9.65	9.57

註：均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統計(2/6)

縣市	臭氧一小時(O ₃ -1hr) 站日數及比率(%)			二氧化硫(SO ₂) 站日數及比率(%)			二氧化氮(NO ₂) 站日數及比率(%)			一氧化碳(CO) 站日數及比率(%)		
	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
基隆市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新北市	21	10	10	0	0	2	0	1	3	0	0	0
	0.64	0.31	0.30	0.00	0.00	0.06	0.00	0.03	0.09	0.00	0.00	0.00
臺北市	6	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.33	0.22	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
桃園市	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.14	0.21	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新竹縣	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.14	0.27	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
新竹市	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
苗栗縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
臺中市	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.22	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

註:均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統計(3/6)

縣市	AQI>100 比率 (%)			細懸浮微粒(PM _{2.5}) 站日數及比率(%)			懸浮微粒(PM ₁₀) 站日數及比率(%)			臭氧八小時(O ₃ -8hr) 站日數及比率(%)		
				103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	103年	104年	105年	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
				比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
彰化縣	33.84	27.75	20.08	241	175	126	10	1	1	51	51	48
				33.01	24.04	17.21	1.37	0.14	0.14	6.99	7.01	6.56
南投縣	46.71	41.98	29.51	289	249	176	9	1	3	145	128	92
				39.59	34.16	24.04	1.23	0.14	0.41	19.86	17.56	12.57
雲林縣	41.78	35.62	31.60	290	235	205	21	7	3	78	56	83
				39.73	32.19	28.04	2.88	0.96	0.41	10.68	7.67	11.35
嘉義縣	39.04	25.75	27.19	254	144	163	37	16	12	82	66	74
				34.79	19.73	22.27	5.07	2.19	1.64	11.23	9.04	10.11
嘉義市	43.84	32.69	34.15	150	91	109	13	5	2	36	45	46
				41.10	25.00	29.78	3.56	1.37	0.55	9.86	12.36	12.57
臺南市	40.41	30.64	30.26	498	338	380	46	14	2	255	192	139
				34.11	23.17	25.96	3.15	0.96	0.14	17.47	13.16	9.49
高雄市	44.57	37.56	34.44	1085	835	820	92	65	19	656	468	415
				37.20	28.74	28.10	3.15	2.24	0.65	22.49	16.11	14.22
屏東縣	30.90	28.49	26.03	254	224	217	6	9	0	216	197	158
				23.22	20.46	19.96	0.55	0.82	0.00	19.74	17.99	14.54

註:均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統計(4/6)

縣市	臭氧一小時(O ₃ -1hr) 站日數及比率(%)			二氧化硫(SO ₂) 站日數及比率(%)			二氧化氮(NO ₂) 站日數及比率(%)			一氧化碳(CO) 站日數及比率(%)		
	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
彰化縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
南投縣	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
雲林縣	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
嘉義縣	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.14	0.14	0.27	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
嘉義市	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
臺南市	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.21	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
高雄市	18	11	14	5	7	25	0	0	0	0	0	0
	0.62	0.38	0.48	0.17	0.24	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
屏東縣	12	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.10	0.37	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

註:均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統計(5/6)

縣市	AQI>100 比率 (%)			細懸浮微粒(PM _{2.5}) 站日數及比率(%)			懸浮微粒(PM ₁₀) 站日數及比率(%)			臭氧八小時(O ₃ -8hr) 站日數及比率(%)		
				103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	103年	104年	105年	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
				比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
宜蘭縣	4.52	3.57	1.64	32	22	6	1	0	0	6	4	9
				4.38	3.02	0.82	0.14	0.00	0.00	0.82	0.55	1.23
花蓮縣	2.21	0.82	1.10	8	3	3	0	0	0	1	0	3
				2.21	0.82	0.83	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.83
臺東縣	0.55	0.55	0.27	2	2	0	0	0	1	0	0	0
				0.55	0.55	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00
連江縣	27.40	25.21	21.04	73	60	55	5	4	2	55	43	36
				20.00	16.44	15.03	1.37	1.10	0.55	15.07	11.78	9.84
金門縣	40.82	29.32	25.14	133	85	75	19	15	6	38	37	29
				36.44	23.29	20.49	5.21	4.11	1.64	10.41	10.14	7.92
澎湖縣	8.54	8.24	7.12	23	18	15	1	0	0	13	15	13
				6.34	4.95	4.11	0.28	0.00	0.00	3.58	4.12	3.56

註:均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十六、103 至 105 年我國各縣市一般測站 AQI>100 之統計(6/6)

縣市	臭氧一小時(O ₃ -1hr) 站日數及比率(%)			二氧化硫(SO ₂) 站日數及比率(%)			二氧化氮(NO ₂) 站日數及比率(%)			一氧化碳(CO) 站日數及比率(%)		
	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年	103年	104年	105年
	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數	站日數
	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)	比率(%)
宜蘭縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花蓮縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
臺東縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
連江縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
金門縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
澎湖縣	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

註：均為未扣除特殊天氣型態影響之監測值。

附表十八、105年我國各縣市一般測站逐日PM_{2.5}指標之統計(3/4)

日期	縣市	PM _{2.5} 逐日數據 (單位: μg/m ³)																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
105-01-01	基隆	10	12	15	18	22	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85
105-01-02	基隆	12	15	18	22	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85	
105-01-03	基隆	15	18	22	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85		
105-01-04	基隆	18	22	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85			
105-01-05	基隆	22	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85				
105-01-06	基隆	25	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85					
105-01-07	基隆	28	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85						
105-01-08	基隆	32	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85							
105-01-09	基隆	35	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85								
105-01-10	基隆	38	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85									
105-01-11	基隆	42	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85										
105-01-12	基隆	45	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85											
105-01-13	基隆	48	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85												
105-01-14	基隆	52	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85													
105-01-15	基隆	55	58	62	65	68	72	75	78	82	85														
105-01-16	基隆	58	62	65	68	72	75	78	82	85															
105-01-17	基隆	62	65	68	72	75	78	82	85																
105-01-18	基隆	65	68	72	75	78	82	85																	
105-01-19	基隆	68	72	75	78	82	85																		
105-01-20	基隆	72	75	78	82	85																			
105-01-21	基隆	75	78	82	85																				
105-01-22	基隆	78	82	85																					
105-01-23	基隆	82	85																						
105-01-24	基隆	85																							
105-01-25	基隆																								
105-01-26	基隆																								
105-01-27	基隆																								
105-01-28	基隆																								
105-01-29	基隆																								
105-01-30	基隆																								
105-01-31	基隆																								
105-02-01	基隆																								
105-02-02	基隆																								
105-02-03	基隆																								
105-02-04	基隆																								
105-02-05	基隆																								
105-02-06	基隆																								
105-02-07	基隆																								
105-02-08	基隆																								
105-02-09	基隆																								
105-02-10	基隆																								
105-02-11	基隆																								
105-02-12	基隆																								
105-02-13	基隆																								
105-02-14	基隆																								
105-02-15	基隆																								
105-02-16	基隆																								
105-02-17	基隆																								
105-02-18	基隆																								
105-02-19	基隆																								
105-02-20	基隆																								
105-02-21	基隆																								
105-02-22	基隆																								
105-02-23	基隆																								
105-02-24	基隆																								
105-02-25	基隆																								
105-02-26	基隆																								
105-02-27	基隆																								
105-02-28	基隆																								
105-02-29	基隆																								
105-02-30	基隆																								

註:空白為無監測數據。數值為PM_{2.5} 24小時平均值(單位: μg/m³),顏色為PM_{2.5}指標等級。

指標等級	1-3	4-6	7-9	10
分類	低	中	高	非常高
PM _{2.5} 濃度 (μg/m ³)	0-35	36-53	54-70	≥71

附錄三、相關名詞解釋

專用名詞	名詞定義
空氣品質區	依氣象、地形及污染源的分布，並按空氣污染物傳輸的情況而劃分之區域，目前將臺灣地區分為 7 個空氣品質區，即北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏、宜蘭及花東空氣品質區。
空氣污染防制費	<p>係基於污染者付費原則，依空氣污染防制法規定，按排放空氣污染物之種類及數量或易致空氣污染物質之銷售數量向污染源徵收之空氣污染防制費用，希藉由價格變動以改變污染者行為，並可將污染所造成外部成本內部化，所徵收之費用專用於空氣污染防制工作。其徵收對象如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1.固定污染源：向污染源之所有人、實際使用人或管理人徵收；其為營建工程者，向營建業主徵收；但其販賣或使用易致空氣污染之物質者，得向銷售者或進口者徵收。2.移動污染源：向銷售者或使用者徵收，或依油燃料之種類成分與數量，向銷售者或進口者徵收。
空氣污染防制區	指視地區土地利用對於空氣品質之需求，或依空氣品質現況，劃定之各級防制區。
空氣品質標準	指室外空氣中空氣污染物濃度限值。
空氣污染指標(PSI)	空氣污染指標為依據監測資料將當日空氣中懸浮微粒(PM ₁₀)、二氧化硫(SO ₂)、二氧化氮(NO ₂)、一氧化碳(CO)及臭氧(O ₃)濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不同污染物之副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣污染指標值(PSI)。
PSI大於100之日數	指一段時間空氣污染指標測定日數測定之空氣污染指標(PSI)值超過100的日數合計，依美國環境保護署之研究，對身體不好而較敏感的人會使其症狀更加惡化。
空氣品質指標(AQI)	空氣品質指標為依據監測資料將當日空氣中八小時臭氧(O ₃ -8hr)、一小時臭氧(O ₃ -hr)、細懸浮微粒(PM _{2.5})、懸浮微粒(PM ₁₀)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO ₂)及二氧化氮(NO ₂)濃度

專用名詞	名詞定義
	等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不同污染物的副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣品質指標值(AQI)。
AQI 大於 100 之日數	指一段時間空氣品質指標測定日數測定之空氣品質指標(AQI)值超過 100 之日數合計，依美國環境保護署之研究，處於 AQI>100 之空氣品質下，敏感的族群即應注意是否有發生症狀並採取因應行動。
排放標準	指排放廢氣所容許混存各種空氣污染物之最高濃度、總量或單位原(物)料、燃料、產品之排放量。
總量管制	指在一定區域內，為有效改善空氣品質，對於該區域空氣污染物總容許排放數量所作之限制措施。
移動污染源 (移動源)	指因本身動力而改變位置之空氣污染源，例如汽、機車。
固定污染源 (固定源)	指前項所稱移動污染源以外之空氣污染源，例如工廠。
TEDS9.0	國內全國性排放清冊涵蓋各類污染源排放量的總排放量資料庫，簡稱 TEDS，而為掌握全國排放量趨勢作為管制之參考，國家空氣污染物排放清冊之更新制度為每三年進行一次基準年總檢討計算，並在歷年間做局部更新。新一版 TEDS9.0 版排放量資料庫之製作，以 102 年為基準年所建置的排放量，推估範疇包含點、線、面污染源排放之污染物。
小時值	指 1 小時內各測值之算術平均值，為確保各小時數據之代表性，空氣品質監測網各污染物之自動監測儀器定為每小時總取樣分析個數均應大於或等於百分之七十五，該小時方為有效測值。
8 小時平均值	係指連續 8 個小時之小時平均值之算術平均值，連續 8 個小時內測定時數超過 5 個小時(含)，方為有效 8 小時平均值。
日平均值	指 1 日內各小時平均值之算術平均值，1 日內有效小時數至

專用名詞**名詞定義**

少應達 16 (含) 小時以上，該日平均值方為有效日平均值。

日平均第八高值

區內一般空氣品質監測站，各站每年每日最大之八小時平均值由高而低依序排列，取第八高值，計算連續三年之算術平均值，各站之該平均值均小於空氣品質標準之八小時平均值者。

年平均值

指全年中各日平均值之算術平均值，1 年內之有效時數至少應達 6,000 小時 (含) 以上，該年平均值方為有效年平均值。

105 年空氣污染防治總檢討

發行人：李應元

發行所：行政院環境保護署

地址：臺北市中正區中華路1段83號

電話：(02)23117722

顧問：詹順貴、張子敬

指導：蔡鴻德

總策劃：謝炳輝、吳正道、胡明輝、徐淑芷

郭孟芸、黎揚輝、周禮中

審訂：黎揚輝、簡大詠

執行編輯：空氣品質保護及噪音管制處

<http://www.epa.gov.tw/>

版權所有 翻印必究