

中華民國 114 年度  
空氣污染防制總檢討

2025 Annual Report on Air Pollution Control in  
Taiwan (R.O.C.)

環境部 編印

# 目 錄

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 目 錄.....               | 1   |
| 圖目錄.....               | 2   |
| 表目錄.....               | 5   |
| 摘 要.....               | 7   |
| 壹、前言.....              | 11  |
| 貳、環境負荷趨勢 .....         | 12  |
| 一、 產業活動 .....          | 13  |
| 二、 能源消耗 .....          | 15  |
| 三、 機動車輛 .....          | 17  |
| 四、 污染排放 .....          | 24  |
| 參、空氣品質趨勢及問題分析 .....    | 27  |
| 一、 空氣污染物來源與健康影響 .....  | 27  |
| 二、 空氣污染物濃度變化趨勢 .....   | 31  |
| 三、 區域空氣品質狀況及改善情形 ..... | 54  |
| 肆、政策執行成果 .....         | 69  |
| 一、 空氣污染防制方案推動情形 .....  | 69  |
| 二、 空氣品質改善成果 .....      | 83  |
| 伍、地方環保機關執行政策成果 .....   | 87  |
| 一、 直轄市 .....           | 88  |
| 二、 一般縣市 .....          | 94  |
| 三、 離島縣市 .....          | 106 |
| 陸、檢討及未來展望 .....        | 109 |
| 一、 空氣品質政策白皮書 .....     | 109 |
| 二、 空氣品質 .....          | 110 |
| 三、 污染減量 .....          | 111 |
| 四、 綜合管理 .....          | 120 |
| 附錄一、空氣品質統計重點圖表 .....   | 122 |
| 附錄二、特殊性工業區監測統計 .....   | 140 |
| 附錄三、相關名詞解釋 .....       | 152 |
| 附錄四、空氣污染防制相關法令修訂 ..... | 155 |

## 圖目錄

|  |    |
|--|----|
| 圖 1、臺灣歷年環境負荷變遷指標 .....                                     | 12 |
| 圖 2、歷年產業就業人口變化 .....                                       | 13 |
| 圖 3、歷年國內產業生產毛額變化 .....                                     | 14 |
| 圖 4、臺灣畜牧業歷年各類禽畜環境負荷變化 .....                                | 14 |
| 圖 5、全國發電量（按燃料別） .....                                      | 15 |
| 圖 6、全國電力消費量（依部門別） .....                                    | 16 |
| 圖 7、全國汽油車、柴油車之車輛數變化量 .....                                 | 18 |
| 圖 8、汽/柴油車車輛數成長倍率 .....                                     | 19 |
| 圖 9、汽/柴油銷售量成長倍率 .....                                      | 19 |
| 圖 10、全國機車車輛數變化量 .....                                      | 20 |
| 圖 11、88 至 114 年各期別汽柴油車車輛數變化 .....                          | 23 |
| 圖 12、歷年各污染物之排放量趨勢 .....                                    | 25 |
| 圖 13、近年全國 AQI>100 及>150 比率 .....                           | 30 |
| 圖 14、全國空氣品質不良(AQI>100)之指標污染物比例變化 .....                     | 30 |
| 圖 15、各污染物小時值/8 小時值/24 小時值歷年變化趨勢 .....                      | 31 |
| 圖 16、一般測站懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )日平均值達標狀況 .....             | 33 |
| 圖 17、一般測站懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )年平均值達標狀況 .....             | 33 |
| 圖 18、一般測站歷年懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )日平均(第 98% 對應值)變化趨勢 ..... | 34 |
| 圖 19、一般測站歷年懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )年平均變化趨勢 .....            | 34 |
| 圖 20、手動測站細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> ) 24 小時平均達標狀況 .....       | 36 |
| 圖 21、手動測站細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )年平均值達標狀況 .....           | 36 |
| 圖 22、手動測站歷年細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> ) 24 小時平均值變化趨勢 .....    | 37 |
| 圖 23、手動測站歷年細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )年平均變化趨勢 .....          | 37 |
| 圖 24、一般測站臭氧(O <sub>3</sub> )小時平均值達標狀況 .....                | 39 |
| 圖 25、一般測站臭氧(O <sub>3</sub> )八小時平均值達標狀況 .....               | 39 |
| 圖 26、一般測站歷年臭氧(O <sub>3</sub> )小時平均變化趨勢 .....               | 40 |
| 圖 27、一般測站歷年臭氧(O <sub>3</sub> )八小時平均值變化趨勢 .....             | 40 |
| 圖 28、一般測站近年臭氧(O <sub>3</sub> )每日最大小時逐月平均值 .....            | 40 |

|  |    |
|--|----|
| 圖 29、一般測站二氧化硫(SO <sub>2</sub> )小時平均值達標狀況.....                    | 41 |
| 圖 30、一般測站二氧化硫(SO <sub>2</sub> )年平均値達標狀況.....                     | 41 |
| 圖 31、一般測站歷年二氧化硫(SO <sub>2</sub> )小時平均值變化趨勢.....                  | 42 |
| 圖 32、一般測站歷年二氧化硫(SO <sub>2</sub> )年平均變化趨勢.....                    | 42 |
| 圖 33、一般測站二氧化氮(NO <sub>2</sub> )小時平均值達標狀況.....                    | 43 |
| 圖 34、一般測站二氧化氮(NO <sub>2</sub> )年平均値達標狀況.....                     | 43 |
| 圖 35、一般測站歷年二氧化氮(NO <sub>2</sub> )小時平均變化趨勢.....                   | 44 |
| 圖 36、一般測站歷年二氧化氮(NO <sub>2</sub> )年平均變化趨勢.....                    | 44 |
| 圖 37、一般測站一氧化碳(CO)小時平均值達標狀況.....                                  | 45 |
| 圖 38、一般測站一氧化碳(CO)八小時平均值達標狀況.....                                 | 45 |
| 圖 39、一般測站歷年一氧化碳(CO)小時平均值變化趨勢.....                                | 46 |
| 圖 40、一般測站歷年一氧化碳(CO)八小時值變化趨勢.....                                 | 46 |
| 圖 41、110 至 114 年全國 PM <sub>2.5</sub> 自動測站逐月紅色警示站日數及濃度<br>變化..... | 49 |
| 圖 42、全國近 5 年一般測站氣象條件統計.....                                      | 50 |
| 圖 43、112 年至 114 年紅警站日數逐月分布與比較.....                               | 53 |
| 圖 44、我國空氣品質區劃分圖.....   | 54 |
| 圖 45、近年各空品區 AQI>100 比率變化趨勢.....                                  | 56 |
| 圖 46、近年各空品區 AQI>150 比率變化趨勢.....                                  | 56 |
| 圖 47、北部空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                  | 57 |
| 圖 48、竹苗空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                  | 58 |
| 圖 49、中部空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                  | 59 |
| 圖 50、雲嘉南空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                 | 60 |
| 圖 51、高屏空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                  | 61 |
| 圖 52、宜蘭空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                  | 62 |
| 圖 53、花東空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                  | 63 |
| 圖 54、連江縣歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                    | 64 |
| 圖 55、金門縣歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                    | 65 |
| 圖 56、澎湖縣歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢.....                                    | 66 |
| 圖 57、各河川歷年揚塵事件統計.....  | 74 |
| 圖 58、PM <sub>2.5</sub> 年平均濃度與 O <sub>3</sub> -8H 紅色警示變化.....     | 83 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 圖 59、固定污染源申報排放量變化 .....          | 84 |
| 圖 60、車輛污染源排放量變化 .....            | 84 |
| 圖 61、工業空氣品質監測站濃度變化 .....         | 85 |
| 圖 62、交通空氣品質監測站濃度變化 .....         | 85 |
| 圖 63、114 年度中央與地方政府管制工作交流成果 ..... | 87 |

## 表目錄

|   |     |
|---|-----|
| 表 1、大氣中空氣污染物對健康之危害影響 .....                        | 27  |
| 表 2、污染物濃度與污染副指標值對照表 .....                         | 28  |
| 表 3、110 年至 114 年境外污染事件日判定結果.....                  | 48  |
| 表 4、全國近 5 年特定天氣型態發生日數 .....                       | 50  |
| 表 5、105 至 114 年細懸浮微粒年平均濃度變化及相對改善率.....            | 55  |
| 表 6、直轄市、縣（市）空氣污染防治區劃定表（113 年公告） ....              | 67  |
| <br>  |     |
| 附表 1-1、我國空氣品質標準 .....                             | 122 |
| 附表 1-2、114 年全國空氣品質指標(AQI)年報表 .....                | 123 |
| 附表 1-3、105 至 114 年一般測站空氣品質指標(AQI)平均值及各等級比較表 ..... | 124 |
| 附表 1-4、一般測站極值（第 98%對應值）超過空氣品質標準比率 .....           | 125 |
| 附表 1-5、108 至 114 年各空品區一般測站 AQI>100 之統計.....       | 128 |
| 附表 1-5、108 至 114 年各空品區一般測站 AQI>100 之統計（續） .....   | 129 |
| 附表 1-5、108 至 114 年各空品區一般測站 AQI>100 之統計（續） .....   | 130 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計.....        | 131 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計（續） .        | 132 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計（續） .        | 133 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計.....        | 134 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計（續） .        | 135 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計（續） .        | 136 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計.....        | 137 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計（續） .        | 138 |
| 附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計（續） .        | 139 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表 .....              | 143 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續) .....           | 144 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續).....            | 145 |

|  |     |
|--|-----|
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)..... | 146 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)..... | 147 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)..... | 148 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)..... | 149 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)..... | 150 |
| 附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)..... | 151 |
| 附表 4-1、114 年空污法相關公告及議題大事紀 .....        | 155 |

## 摘 要

本報告重點摘錄 114 年中央及地方環保機關推動之各項空氣污染防治工作及成果，以作為未來各項空氣污染防治策略擬定及檢討之參考依據。

環境部在第一期「空氣污染防治方案」(109 年至 112 年)執行基礎下，接續推動第二期「空氣污染防治方案」(113 年至 116 年)，並採取精準治理手法，結合 9 大部會，規劃 8 大面向 37 項管制策略，盤點重要行業別可行性之減量技術，加嚴排放標準規定與產業減量協談，導入車隊管理措施、施工機具管理，同時納入 2050 淨零目標，創造共利減污減碳，目標設定全國細懸浮微粒年平均濃度於 116 年達成  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，全國臭氧 8 小時紅色警示站日數相較 108 年改善達 80%。

根據 114 年統計之歷年空氣品質監測數據顯示，在各部會及環保機關積極努力下，全國  $\text{PM}_{2.5}$  手動監測年平均濃度由 108 年之  $16.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  降低至 114 年  $12.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，濃度改善 21%；114 年全國臭氧 8 小時紅色警示站日數計 89 站日，相較 108 年 310 站日，已改善 71%，逐步朝向第二期方案 116 年目標邁進。

為持續改善空氣品質，環境部已開始規劃第三期「空氣污染防治方案」，並定期檢討各項管制策略之執行成效，綜合評估未來推動空氣污染防治方案及淨零路徑各項策略對減碳減污共利效應，使我國空氣品質逐步朝向世界衛生組織的最終建議值邁進。

## Abstract

This report summarizes the air pollution prevention and control initiatives and achievements of central and local environmental agencies in 2025, serving as a reference for the formulation and review of future air pollution control strategies.

Building upon the first-phase Air Pollution Control Plan (2020–2023), the Ministry of Environment (MOENV) has launched the second-phase plan (2024–2027), adopting a precision management approach. Through cross-ministerial coordination involving 9 central ministries and commissions, a total of 37 control strategies across 8 key domains have been formulated. These measures include identifying feasible emission reduction technologies for key industries, tightening emission standards, facilitating industrial emission reduction agreements, and introducing fleet and construction equipment management measures. In addition, the plan incorporates the 2050 net-zero target to achieve synergistic reductions in both air pollutants and greenhouse gases. National targets include reducing the annual average PM<sub>2.5</sub> concentration to 13 µg/m<sup>3</sup> by 2027 and achieving an 80% reduction in ozone 8-hour red alert station-days compared to 2019.

According to 2025 air quality monitoring data, the concerted efforts of central ministries and local environmental agencies have led to notable improvements. The national annual average PM<sub>2.5</sub> concentration (manual monitoring) decreased from 16.2 µg/m<sup>3</sup> in 2019 to 12.8 µg/m<sup>3</sup> in 2025, representing a 21% reduction. Meanwhile, ozone 8-hour red alert station-days declined from 310 station-days in 2019 to 89 station-days in 2025, reflecting a 71% improvement. These results indicate steady progress toward the 2027 targets under the second-phase plan.

To further enhance air quality, the MOENV has initiated planning for the third-phase Air Pollution Control Plan and continues to regularly review the effectiveness of existing control

measures. Future efforts will comprehensively assess the co-benefits between air pollution control and net-zero pathways, with the aim of optimizing both emission reduction and air quality outcomes, and progressively attaining the World Health Organization Air Quality Guidelines.



## 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 日公布空氣污染防制法（以下簡稱空污法）後，隨著時代演進及產業發展，進行了九次修訂以符合時空背景之變化，最新一次修正公布於 107 年 8 月 1 日。空污法管制方向，初期採行政管制，進展至經濟誘因管制，並以維護國民健康為目標。

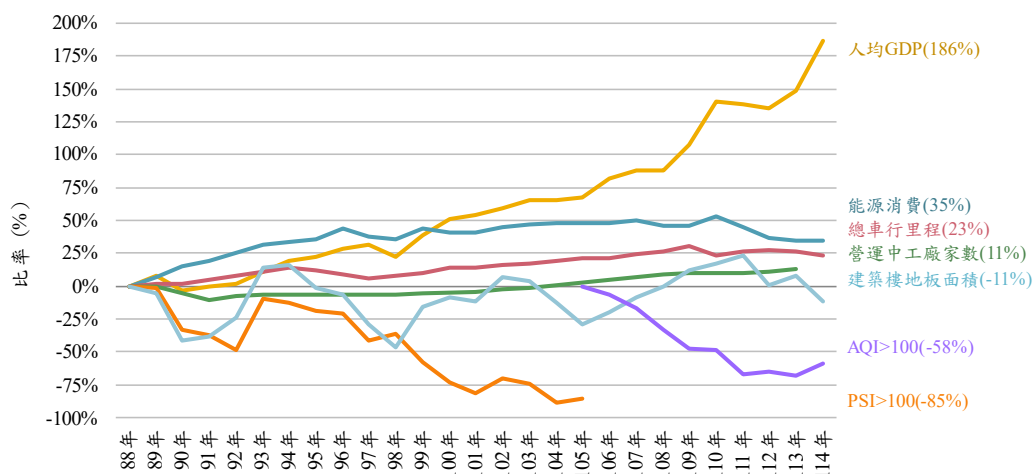
近年來為達空氣品質標準，透過空氣品質監測、排放量掌握及模式模擬，規劃整體管制架構，並由中央訂定跨部會之空氣污染防制方案作為上位政策，地方依循擬訂空氣污染防制計畫落實執行，相關措施包括：加嚴排放標準、污染源稽查檢測、固定源許可制度、鼓勵使用低污染車輛、加強機動車輛定期排氣檢驗等，並透過各項污染源管制及改善方案減少空氣污染排放量，改善空氣品質。

為掌握我國空氣品質現況，檢討各項空氣污染防制工作推展之成效，特編製「中華民國 114 年空氣污染防制總檢討」報告，作為未來執行各項污染防制工作之參考。

## 貳、環境負荷趨勢

自然環境系統具有一定自淨能力，即環境負荷或環境承載力(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，常用各種類型的相關指標評估人為活動強度及污染排放情況。

統計88年至114年國內各項環境負荷變遷指標趨勢（詳圖1），我國人均國內生產毛額（GDP）整體呈現穩定成長趨勢，截至114年共成長了186%，能源消費增加了35%，固定源相關的營運中工廠家數增加了11%，與移動源相關的總車行里程增加了23%、與逸散源相關的建築樓地板面積減少11%。上述環境負荷指標多為正成長趨勢，而在空氣品質相關指標方面，PSI>100至105年止，相較88年改善85%，AQI從105年開始實施，AQI>100比率逐年下降，至114年已改善58%，顯示我國於空氣污染防制政策方面有明顯地改善成效。



統計期程：人均GDP、能源消費、建築樓地板面積及AQI>100統計至114年；PSI>100統計至105年；營運中工廠家數統計至113年（截至截稿日尚未公布114年數據）。

資料來源：1. 中華民國環境部，環境資源資料庫，<https://data.moeenv.gov.tw/>。

2. 經濟部能源署，能源統計查詢系統，<https://www.moeaea.gov.tw/>。

3. 經濟部產業發展署，歷年營運中工廠家數（資料來源為經濟部工廠校正暨營運調查，該調查逢工商普查年（民國逢0或5之年）則停辦，截至截稿日期止，114年數據尚未更新），<https://www.moea.gov.tw/>。

4. 內政部國土管理署，內政統計，<https://www.nlma.gov.tw/>。

圖1、臺灣歷年環境負荷變遷指標

以下各節進一步分析各類環境負荷指標。

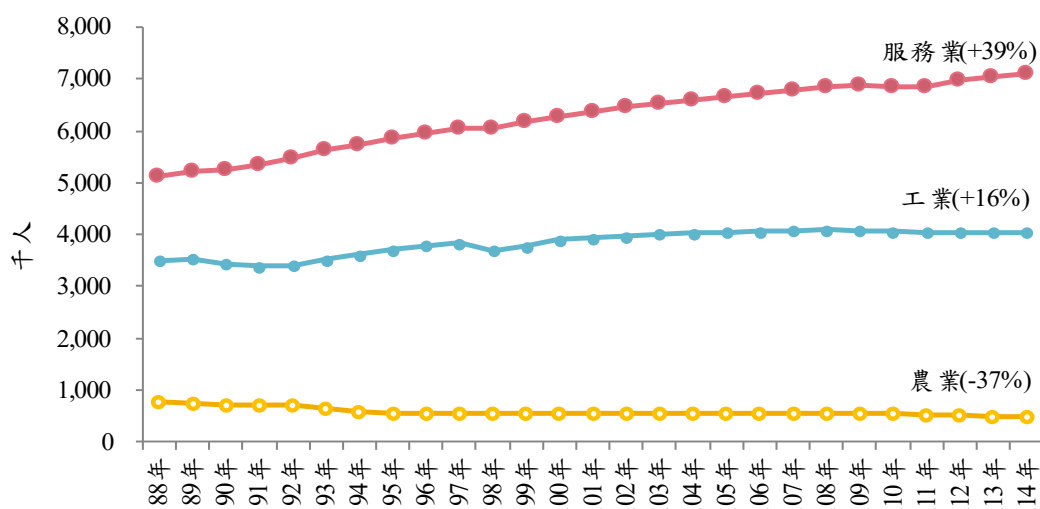
## 一、產業活動

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，近年已逐漸恢復。

由產業就業人口變化來看（圖 2），總就業人口由 88 年的 939 萬上升至 114 年 1,162 萬，產業結構中農業人口數逐年下降，114 年較 88 年下降約 37%；工業及服務業人口數則逐年上升，工業上升約 16%，服務業則上升約 39%。

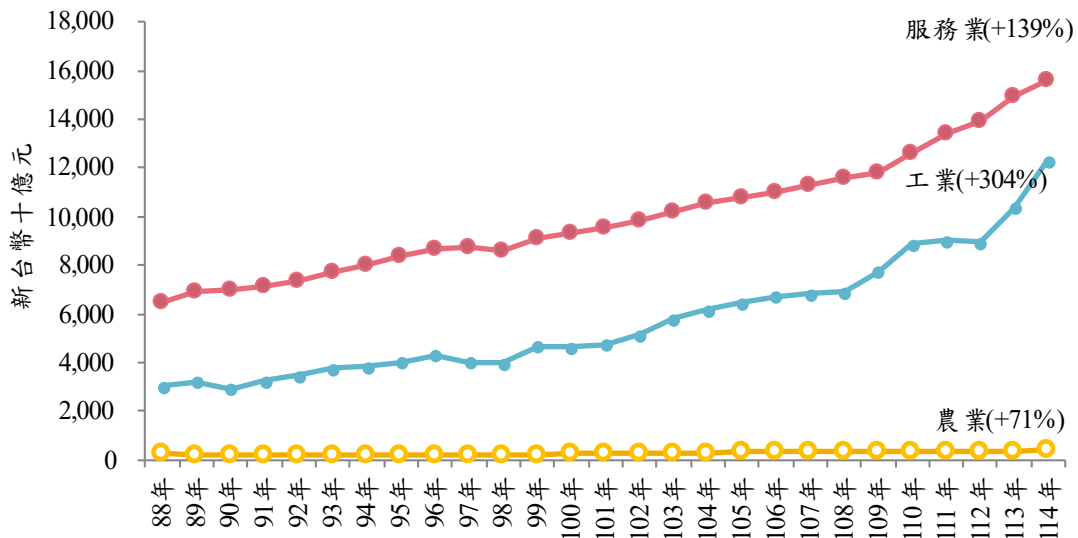
以產業生產毛額變化來看（圖 3），農業、工業及服務業均呈逐年增加趨勢，114 年較 88 年分別增加 71%、304%及 139%，分別占總生產毛額的 1%、43%及 54%。

農業人口及生產毛額占比不高，近年在畜養總數量約穩定維持在 1.1 至 1.2 億頭上下，畜禽量以雞隻占最大宗（圖 4）。



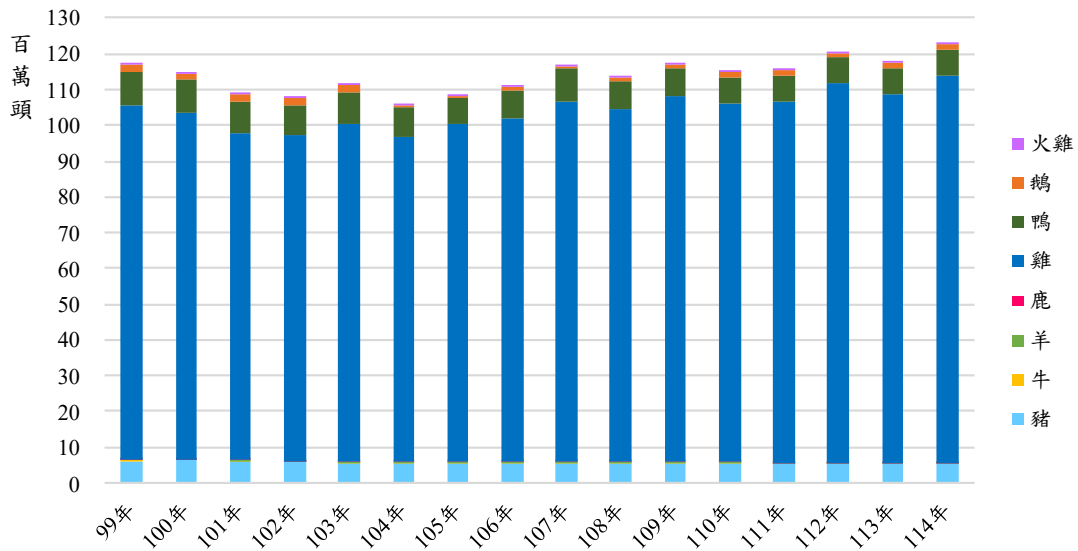
資料來源：行政院主計總處，臺灣地區歷年就業者之行業統計結果，  
<https://www.dgbas.gov.tw/>

圖 2、歷年產業就業人口變化



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，  
<https://www.dgbas.gov.tw/>

圖 3、歷年國內產業生產毛額變化



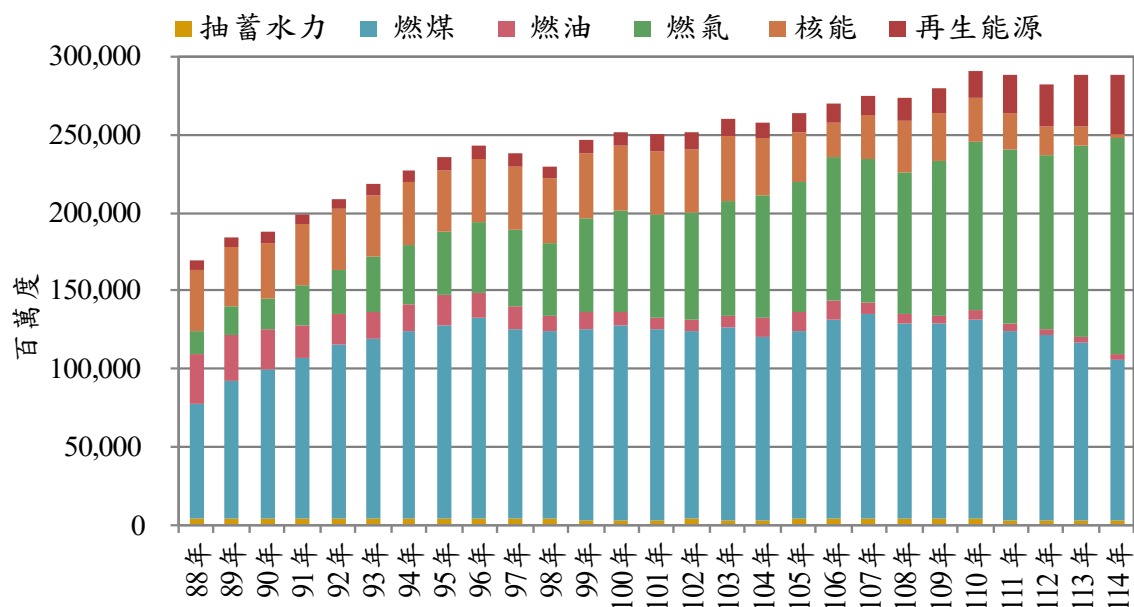
資料來源：農業部統計處，農業統計資料查詢網，  
<https://agrstat.moa.gov.tw/moasdweb/Default.aspx>

圖 4、臺灣畜牧業歷年各類禽畜環境負荷變化

## 二、能源消耗

統計 88 年至 114 年全國發電量（依燃料別）如圖 5 所示，114 年以燃氣及燃煤為主，分別占 48%及 35%，其次為再生能源占 13%，三者共占總發電量 96%。全國整體發電量成長比率為 70%，而其中以燃氣發電量成長 8 倍最高，燃氣於 99 年後成長率大增，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，其研發重點為生質能、太陽能、風力發電等，114 年再生能源整體發電量較 88 年增加 5 倍。另外，114 年 5 月 18 日核三廠 2 號機正式進入除役期間，自此我國已無運轉中的核能反應爐，使核能發電占比下降至 1%。

燃煤發電是空污的來源之一，將持續透過加嚴電力業空污排放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，多元方式提升用電效率，降低污染。

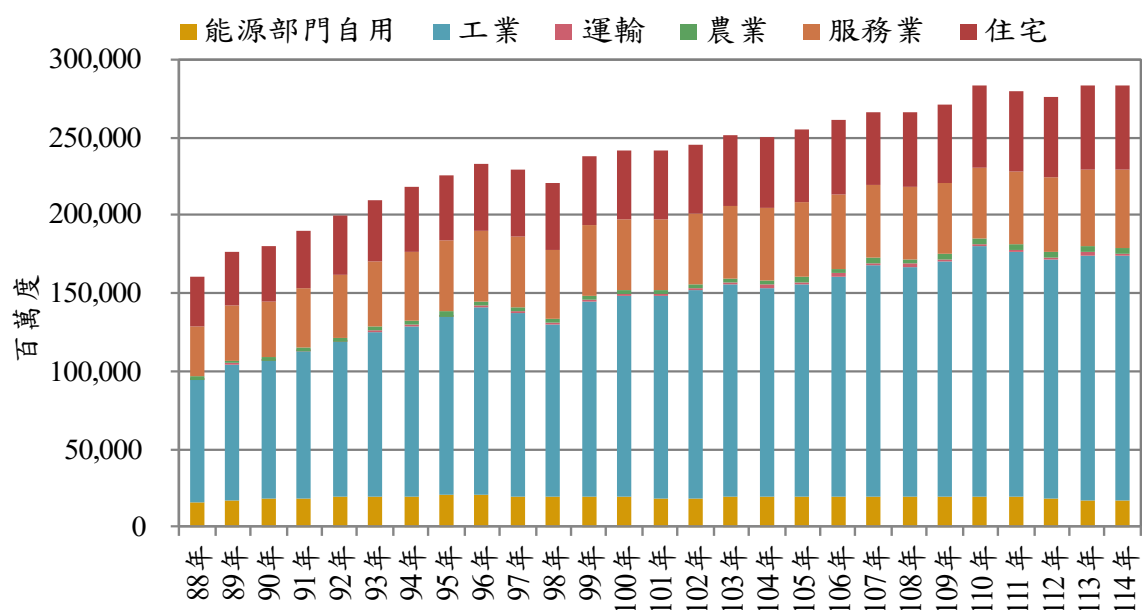


註：再生能源包括慣常水力、風力、太陽能、生質能、廢棄物能。

資料來源：經濟部能源署，能源統計網，<https://ea01.moeaca.gov.tw/>

圖 5、全國發電量（按燃料別）

統計 88 年至 114 年全國電力消費量如圖 6 所示，以部門別區分，114 年消費量以工業部門為大宗占 56%，其次為住宅 19%、服務業 18%，並以運輸部門成長率最高，114 年較 88 年成長 4 倍，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，建立能源開發及使用評估機制，提升工業能源效率並降低工業於能源消費結構所占比率。住宅及服務業則較 88 年分別成長 65%及 55%，對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，114 年運輸及住宅部門消費量較 113 年分別增加 10%及 1%，工業及服務業部門則較 113 年持平，能源部門及農業部門則約較 113 年略降 2~4%。



資料來源：經濟部能源署，能源統計年報，<https://www.moeaea.gov.tw/>

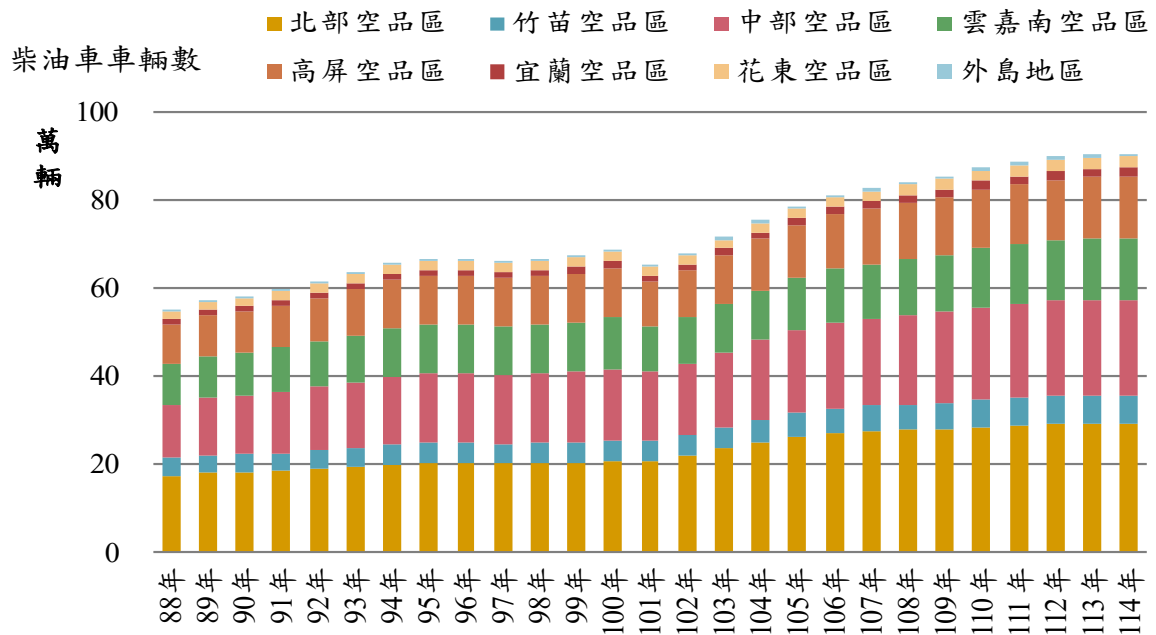
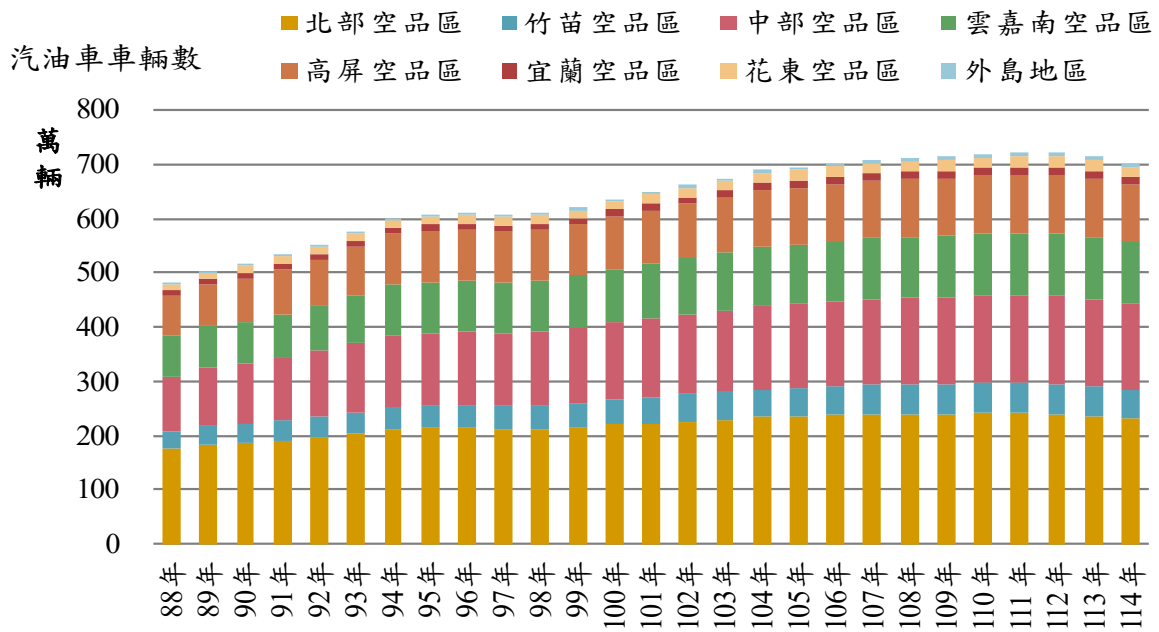
圖 6、全國電力消費量（依部門別）

### 三、機動車輛

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登記數自 88 年至 114 年變化如圖 7 所示，全國汽油車登記數由 481 萬輛成長至 703 萬輛，成長率為 46%，其中以北部空品區汽油車輛登記數增加最多，共增加 56 萬輛，成長率為 32%。全國柴油車登記數由 55 萬輛成長至 90 萬輛，成長率為 65%，其中以北部空品區柴油車輛登記數增加最多，共增加 12 萬輛，成長率為 68%。

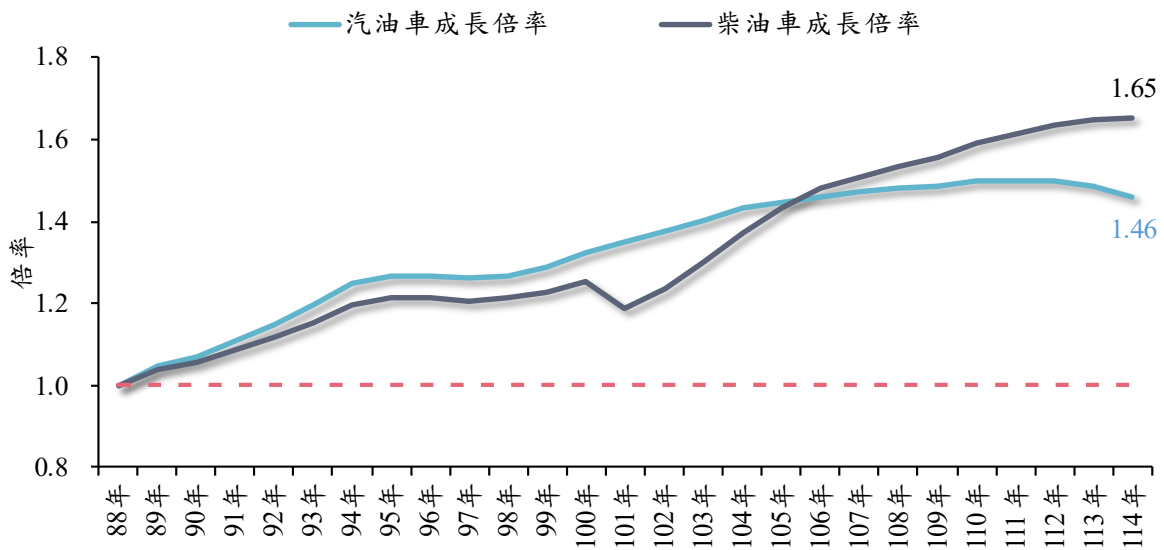
進一步探討各年汽油車及柴油車相對 88 年成長倍率如圖 8 所示，柴油車較汽油車略高，各年汽油及柴油銷售量成長倍率如圖 9 所示，柴油銷售成長倍率較汽油高。

數量最多的機動車輛是機車，維持逐年成長，114 年已達 1,467 萬輛，102 年因為監理單位辦理切結報廢，刪除掉一大部分已不存在但尚未除籍的機車，使得設籍數下降，至 104 年起又開始每年微幅增加。機車分為二行程及四行程引擎，由於機件構造的關係，二行程機車的單位里程 VOCs 排放量遠高於其他機動車輛，因此環境部大力推動二行程機車汰舊換新，107 年已將機車數降至 100 萬輛以下，114 年進一步降至約 25 萬輛以下。而在機車設籍數中，電動機車市場也開始出現爆炸性成長，107 年設籍數超過 19 萬輛，114 年已成長至 80 萬輛，97 年至 114 年全國機車車輛數變化量如圖 10 所示。



註：機動車輛登記數按燃料分別統計數自 101 年開始，101 年前數據係依比例推估結果。  
 資料來源：交通部統計查詢網，機動車輛登記數。

圖 7、全國汽油車、柴油車之車輛數變化量

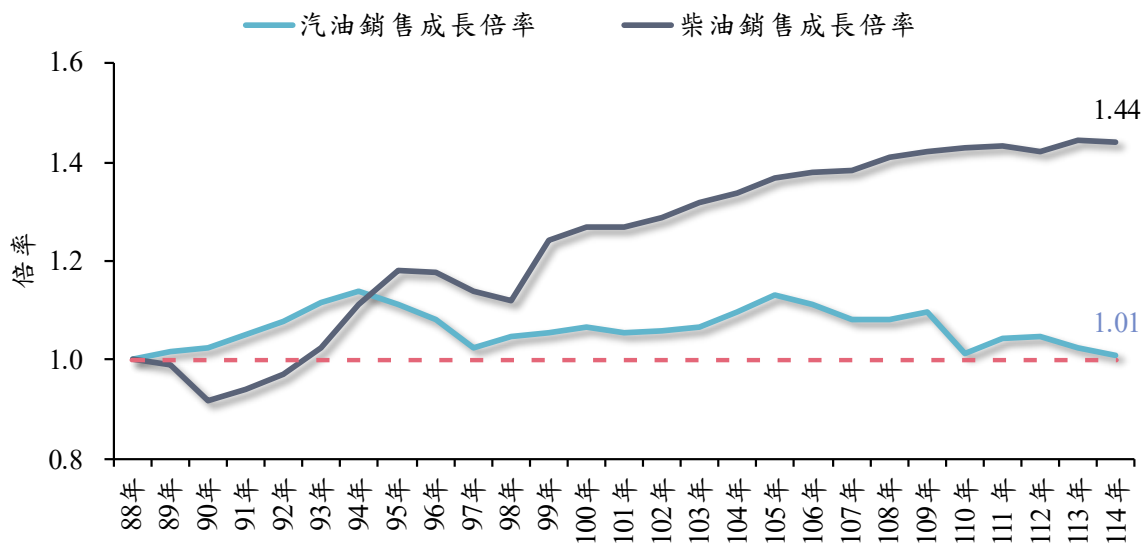


註：1.以 88 年為基準各年成長幅度。

2.機動車輛登記數按燃料別分統計數自 101 年開始，101 年前數據係依比例推估結果。

資料來源：交通部統計查詢網，機動車輛登記數。

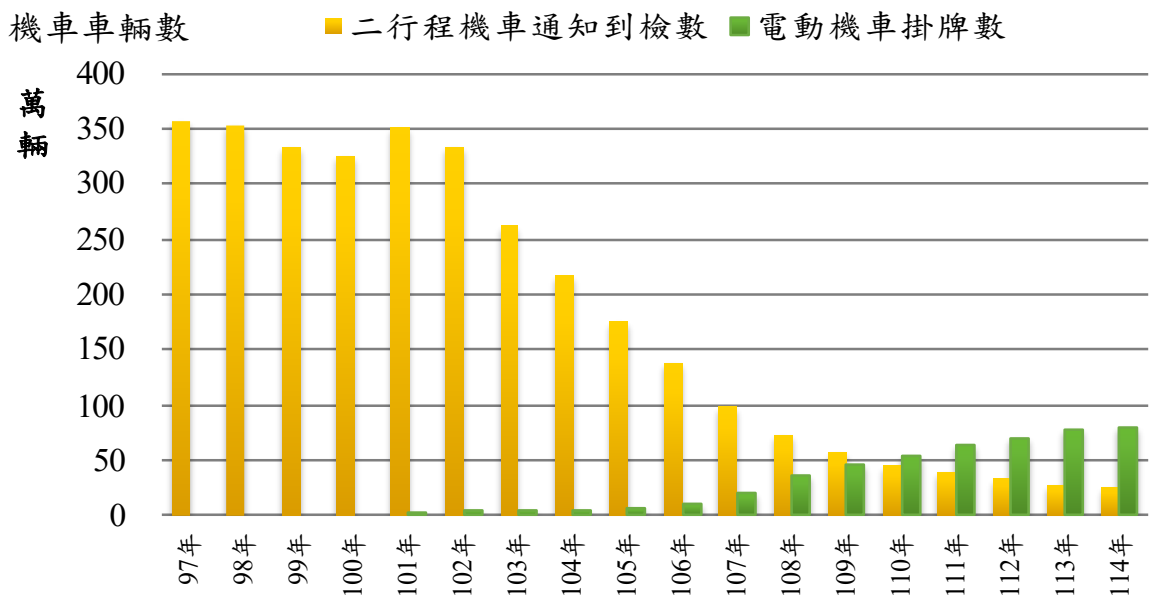
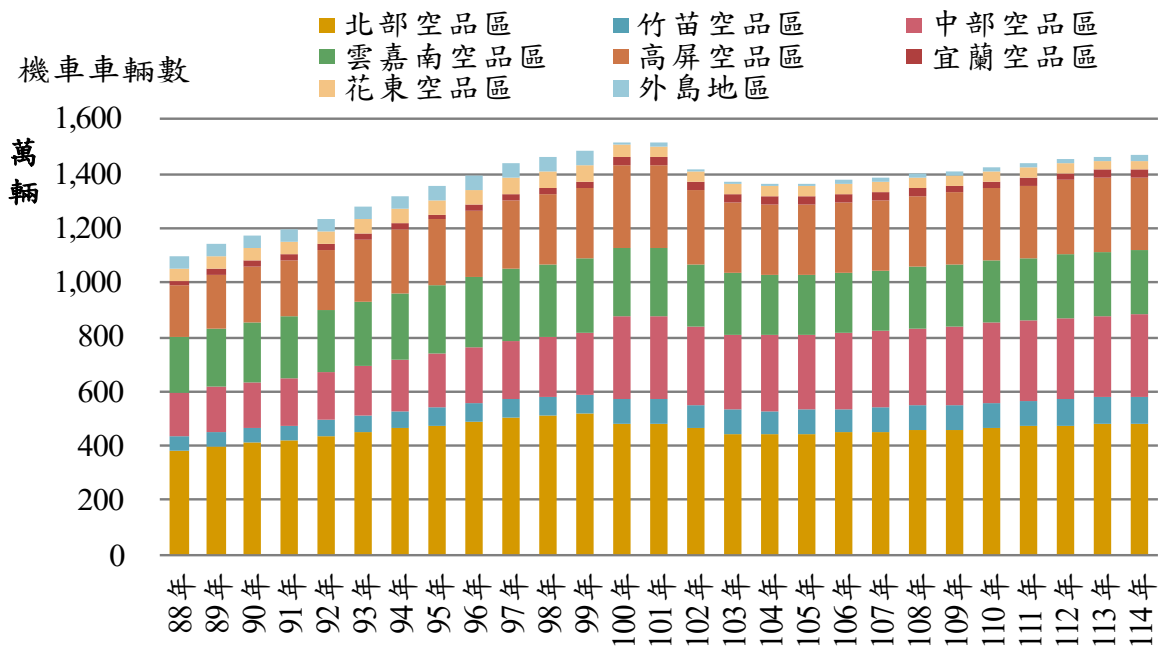
圖 8、汽/柴油車車輛數成長倍率



註：以 88 年為基準各年成長幅度，88 年汽油銷量 9,251,350 公秉，柴油銷量 3,271,827 公秉。

資料來源：經濟部能源署，加油站汽柴油銷售統計，<https://www.mocaea.gov.tw/>

圖 9、汽/柴油銷售量成長倍率



- 註 1：二行程機車資料來源為環境部機車排氣定期檢驗資訊管理系統，其餘資料來源為交通部統計查詢網，機動車輛登記數。
- 註 2：102 年 8 月起監理單位實施逾 10 年老舊機車（出廠逾 10 年之老舊機車，經實際查核 5 年內無道路違規、無投保強制責任險、無環保排氣檢驗紀錄或未換發行照者）切結報廢，致機車設籍數量大幅減少。
- 註 3：101 年進行機車車籍資料庫行程別重新判別作業，部分原行程別不詳者改判定為二行程，致當年度數量不減反增。
- 註 4：現行定檢通知係依行照發照月分逐月篩選應通知車號，本項通知應到檢數為該年度逐月篩選之通知數累加，由於部分車輛可能於通知後報廢或註銷，故本項通知應到檢數與年底實際使用中車輛數略有差異。

圖 10、全國機車車輛數變化量

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，環境部逐期加嚴新車排放標準，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，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(NOx)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(NOx)與懸浮微粒(PM)兩項。

又自 108 年 9 月 1 日開始實施柴油車第六期（含替代清潔燃料引擎汽車）排放標準，主要參考歐盟重型柴油車 EuroVI (Euro 6)排放廢氣標準，並採認美國 US California 2015（重型車）及 Tier 3 Bin 30（輕型車）廢氣標準，包括加嚴污染物管制限值及延長耐久保證期限，並新增管制氨(NH<sub>3</sub>)及粒狀污染物數量(PN)。後為配合 107 年空污法修正以及接續推動之大型柴油車汰舊換新等精進措施，108 年 6 月 12 日給予五期重型柴油車緩衝 2 年，使既有引擎所打造之車型可繼續生產、製造或進口至 110 年 8 月 31 日，並於 110 年 9 月起全面實施重型柴油車六期排放標準。

汽油車最早於 76 年 7 月 1 日起實施第一期排放標準，當時針對氮氧化物(NOx)、碳氫化合物(HC)及一氧化碳(CO)等污染物列入管制項目，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(NOx)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。

為持續改善空氣品質，參考歐盟六期(Euro 6)及美國標準(Tier II Bin 5)，增訂 108 年 9 月 1 日施行之汽油車第六期排放標準，包括新增世界輕負載車輛測試型態(Worldwide harmonized Light vehicles Test Cycle, WLTC)，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)(Particle Number)排放標準；輕型柴油車自第五期排放標準即納入 PN，管制標準為  $6 \times 10^{11}$ /公里。針對 PN 管制除於新車審驗須符合外，亦於新車抽驗、新車品管及召回調查測試中要求符合該標準。

機車最早於 77 年 1 月 1 日起實施第一期排放標準，當時針對一氧化碳(CO)、碳氫化合物與氮氧化物(HC+NOx)等項目進行管制，並逐期加嚴新車排放標準。自 93 年 1 月 1 日起實施第四期排放標準，改為冷車狀態測試，96 年 7 月 1 日起實施第五期排放標準，與歐盟排放標準調和一致，106 年 1 月 1 日起實施第六期排放標準，參考歐盟四期(Euro 4)法規，測試型態採用 Worldwide Motorcycle Test Cycle (WMTC)，110 年 1 月 1 日起實施之第七期排放標準，將增加對缸內直接噴射引擎車輛之粒狀污染物(PM)之管制。

加嚴汽車廢氣排放標準為國際普遍採行之管制作法，可積極有效從源頭改善空氣品質，環境部持續研擬各種可行管制作法，多管齊下為環境永續發克盡職守。

統計近年使用中各期別汽柴油車輛數變化如圖 11 所示，第一、二、三期汽油車由 88 年 480 萬輛降至 114 年的 152 萬輛；第一、二期柴油車由 88 年 55 萬輛降至 114 年的 11 萬輛。114 年第一、二、三期汽油車較 113 年減少 15%，第一、二期柴油車較 113 年減少 15%，根據統計結果顯示，第一至第三期汽油車與第一、二期柴油車皆呈現穩定下降趨勢，114 年相較 113 年皆減少 14%，結合柴油車汰舊補助，民眾對於汰舊車輛的接受度逐步提高，不再呈現柴油車汰換較緩慢的現象。



內差調整：配合統計數據格式，以內插方式計算柴油車 99~100 年第一、第二期；汽油車 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。

圖 11、88 至 114 年各期別汽柴油車車輛數變化

#### 四、污染排放

根據我國空氣污染排放總量資料庫清冊系統 (Taiwan Emission Data System, TEDS)，13.0 版（以 112 年為基準年）排放清冊，歷年各污染物之排放量如圖 12 所示，推估 114 年全國懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)排放量為 105,059 公噸/年、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)排放量為 31,097 公噸/年、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)排放量為 32,151 公噸/年、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)排放量為 175,547 公噸/年、非甲烷碳氫化合物(NMHC)排放量為 344,937 公噸/年及一氧化碳(CO)排放量為 425,965 公噸/年。

與 105 年相比，以 SO<sub>x</sub> 改善率 70% 為污染物中最佳，其次 NO<sub>x</sub> (-51%)，再者 CO (-34%)、PM<sub>2.5</sub> (-24%)、NMHC (-19%)，PM<sub>10</sub> (-6%) 為最低，各類污染物年排放量均呈現穩定下降趨勢，其中歷年 PM<sub>10</sub> 排放量趨勢，點源與移動源排放量皆呈現下降，惟 PM<sub>10</sub> 排放量來源 8 成來自於面源，其中面源 PM<sub>10</sub> 主要排放量來源為車行揚塵（占面源約 31%）、裸露地表（占面源約 24%）在推估會受到當年度氣象因子（雨量、風速等）影響排放量推估，另外營建工程排放也是面源 PM<sub>10</sub> 排放量主要來源之一（占面源約 38%），隨著每年工程案件數規模大小不同，每年排放量趨勢也不盡相同，因此，PM<sub>10</sub> 面源排放量抵銷點源與移動源減量，使排放量呈現平緩微幅下降之趨勢，造成整體歷年 PM<sub>10</sub> 排放量趨勢與其他污染物趨勢非完全相同。

綜合前述資料顯示臺灣環境負荷呈現逐年成長趨勢，114 年相較 105 年，我國人均 GDP 上升 71.0%、汽油車輛增加 1.1%、柴油車輛數增加 15.2%。相較之下，而各類污染物排放量則呈現逐年改善趨勢，由此可見近年來空氣污染管制工作之成效。

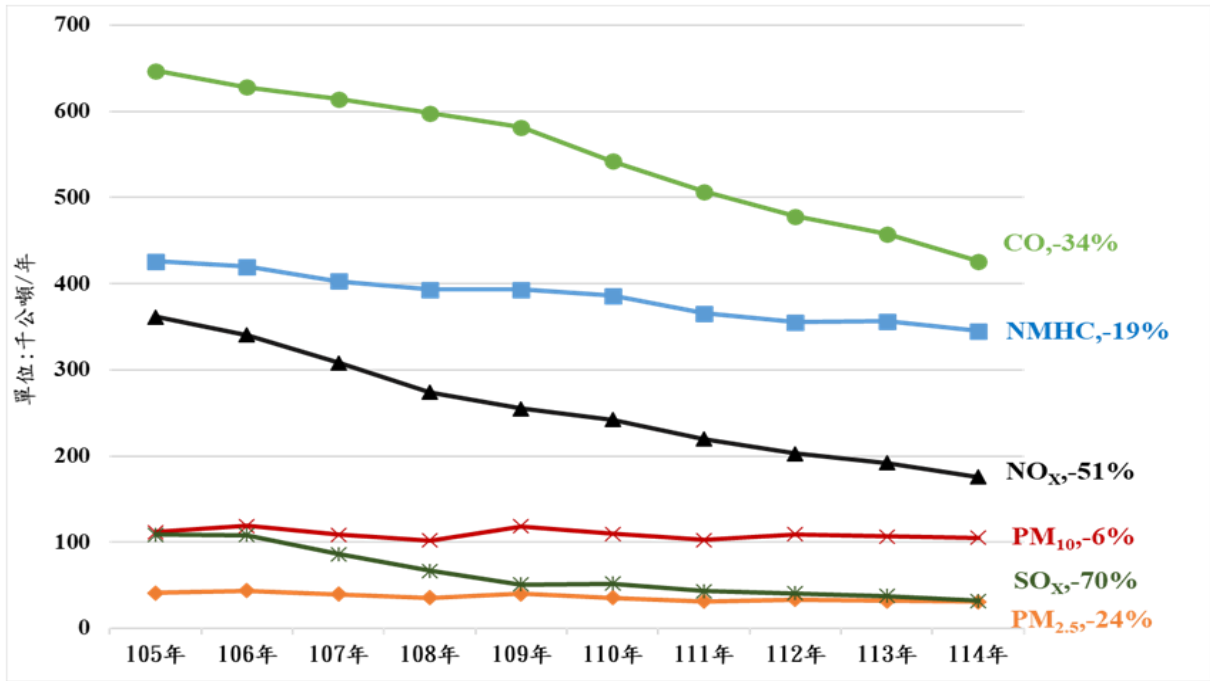


圖 12、歷年各污染物之排放量趨勢



## 參、空氣品質趨勢及問題分析

### 一、空氣污染物來源與健康影響

空氣污染物種類繁多，其型態可能是固態、液態、氣態或不同型態混合存在。依據空污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、粒狀、衍生性（在空氣中經光化學反應而產生之污染物）、有害空氣污染物及異味污染物等類別。我國常見空氣污染物包括（細）懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>)、硫氧化物(SO<sub>x</sub>)、一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、臭氧(O<sub>3</sub>)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 <sub>2.5</sub> ) | 與全因死亡率具強烈因果關係，影響心血管、呼吸疾病與肺癌，並與 COPD、中風、第二型糖尿病及新生兒死亡等健康問題密切相關。 |
| 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )   | 與總死亡率具因果關係，已被列為第一類致癌物，可能引發肺癌。短期與長期暴露皆會增加全因、心血管與呼吸道死亡風險。       |
| 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )    | 影響呼吸道健康，與肺功能下降、氣喘惡化、兒童急診住院有關，且與全因及呼吸道死亡率具因果關係。                |
| 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )    | 與全因、呼吸道及心血管死亡率有關，並與 13%兒童氣喘病例相關，亦會加重氣喘、增加兒童住院與急診風險。           |
| 一氧化碳(CO)                  | 影響心血管系統，與缺血性心臟病（IHD）相關症狀如運動誘發心絞痛時間減少有關，並增加缺血性心臟病住院與急診就診的風險。   |
| 臭氧(O <sub>3</sub> )       | 與全因及呼吸道死亡率相關。可致肺功能下降、呼吸道症狀增氣喘急診住院。對總死亡率有潛在因果關係，心血管健康亦受影響。     |

資料來源：WHO global air quality guidelines,2021，<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228/>

環境部於 113 年 9 月 30 日修正「空氣品質標準」(附表 1-1) 後，自 114 年 1 月 1 日起調整民眾每日接收空氣品質指標 (Air quality index, AQI) 之濃度門檻，採更嚴格的防護標準，提前啟動污染應變，確保民眾日常健康防護。

本次總檢討報告書為 114 年空氣品質狀況之分析，105 年至 113 年 AQI 指標並未依修正標準重新計算。依據監測資料將當日空氣中臭氧(O<sub>3</sub>)、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)、懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)及二氧化氮(NO<sub>2</sub>)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)，修正後各污染物濃度對照空氣品質指標(AQI)數值如表 2 所示，114 年全國空氣品質指標(AQI)年報表請見附表 1-2。

表 2、污染物濃度與污染副指標值對照表

| 空氣品質指標 (AQI)        |                          |                      |  |                                       |              |                         |                       |
|---------------------|--------------------------|----------------------|--|---------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| AQI 指標              | O <sub>3</sub> 8hr (ppm) | O <sub>3</sub> (ppm) | PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | CO (ppm)     | SO <sub>2</sub> (ppb)   | NO <sub>2</sub> (ppb) |
| 當日AQI               | 8小時平均值                   | 小時平均值 <sup>(1)</sup> | 24小時平均值                                | 24小時平均值                               | 8小時平均值       | 小時平均值                   | 小時平均值                 |
| 即時AQI               | 最近連續8小時移動平均值             | 即時濃度值                | 0.5 × 前 12 小時平均 + 0.5 × 前 4 小時平均       | 0.5 × 前 12 小時平均 + 0.5 × 前 4 小時平均      | 最近連續8小時移動平均值 | 即時濃度值                   | 即時濃度值                 |
| 良好<br>0~50          | 0.000 - 0.054            | -                    | 0.0 - 12.4                             | 0 - 30                                | 0-4.4        | 0 - 8                   | 0 -21                 |
| 普通<br>51~100        | 0.055 - 0.070            | -                    | 12.5 - 30.4                            | 31 - 75                               | 4.5-9.4      | 9 - 65                  | 22 -100               |
| 對敏感族群不健康<br>101~150 | 0.071 - 0.085            | 0.101 - 0.134        | 30.5 - 50.4                            | 76 -190                               | 9.5-12.4     | 66 - 160                | 101-360               |
| 對所有族群不健康<br>151~200 | 0.086 - 0.105            | 0.135 - 0.204        | 50.4-125.4                             | 191 - 354                             | 12.5-15.4    | 161-304 <sup>(3)</sup>  | 361-649               |
| 非常不健康<br>201~300    | 0.106 - 0.200            | 0.205 - 0.404        | 125.5 - 225.4                          | 355 - 424                             | 15.5 - 30.4  | 305-604 <sup>(3)</sup>  | 650-1249              |
| 危害<br>301~400       | (2)                      | 0.405 - 0.504        | 225.5 -325.4                           | 425 - 504                             | 30.5 - 40.4  | 605-804 <sup>(3)</sup>  | 1250-1649             |
| 危害<br>401~500       | (2)                      | 0.505 - 0.604        | 325.5 -500.4                           | 505-604                               | 40.5-50.4    | 805-1004 <sup>(3)</sup> | 1650-2049             |

註：1.一般以臭氧(O<sub>3</sub>)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(O<sub>3</sub>)小時值計算AQI會更具預警性，在此情況下，臭氧(O<sub>3</sub>)8小時與臭氧(O<sub>3</sub>)1小時之AQI皆會計算，取兩者之最大值作為AQI。

2.臭氧AQI達301以上時，以小時值計算，不以8小時值計算。

3.二氧化硫(SO<sub>2</sub>)之AQI達200以上時，以24小時值計算，不以小時值計算。

當 AQI>100 時，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。AQI>150 時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，建議民眾應注意自身健康狀態。

統計 105 年至 114 年全國一般測站空氣品質指標 (AQI) 比率如圖 13，我國 AQI>100 比率自 105 年 19.3% 逐年下降，於 113 年降至 6.2%，為近年最佳，114 年受 AQI 濃度標準調整影響略升至 8.4%，惟較 105 年仍改善 68%。

另 AQI>150 比率亦呈現明顯下降趨勢，由 105 年 4.6% 降至 114 年之 0.5%，較 105 年改善 89%。

此外，由指標污染物比例變化趨勢（圖 14）顯示，105~107 年指標污染物大致以細懸浮微粒為主，108~114 年間，除 110 年外，全國各空品區及離島地區指標污染物則以臭氧八小時為主，且臭氧及細懸浮微粒比率均呈下降趨勢，顯示細懸浮微粒管制已具成效，未來將持續以臭氧改善為重點。

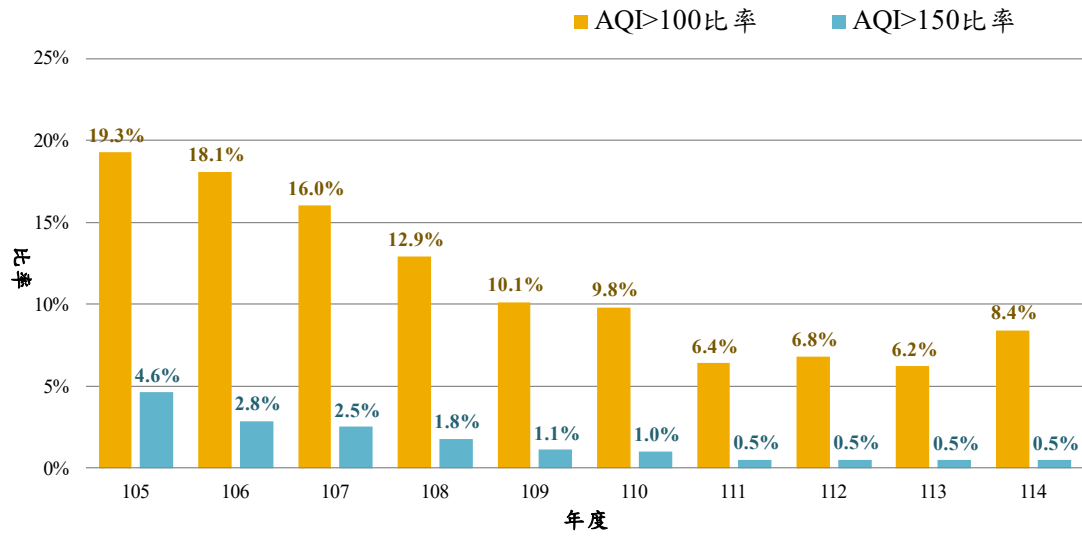


圖 13、近年全國 AQI>100 及>150 比率

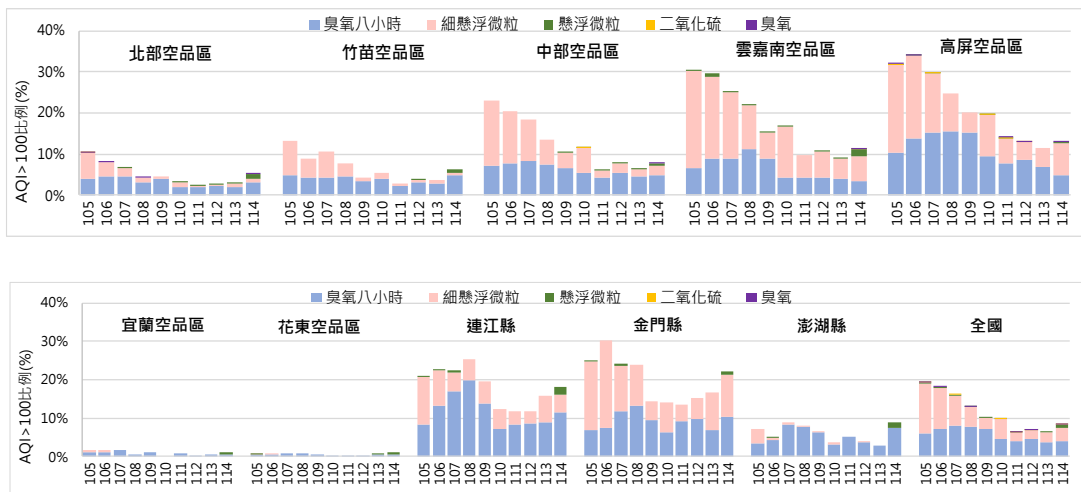


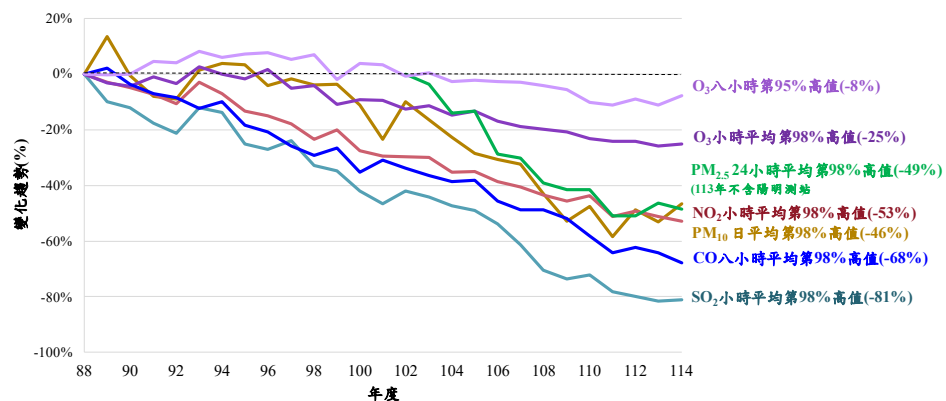
圖 14、全國空氣品質不良(AQI>100)之指標污染物比例變化

## 二、空氣污染物濃度變化趨勢

### (一) 全國

全國 114 年懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)年平均濃度 28.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)手動年平均濃度 12.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、臭氧(O<sub>3</sub>)年平均濃度 30.57 ppb、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均濃度 1.15 ppb、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均濃度 8.77ppb、一氧化碳(CO)年平均濃度 0.24 ppm。

各空氣污染物小時值／8小時值／24小時值等污染物之百分比對應值短期變化趨勢如圖 15 所示，各污染物濃度在過去 26 年來多呈現改善趨勢。相對於 88 年，懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)年平均值改善 53%，日平均亦減少 46%；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均值減少 61%，小時值改善 53%；二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均值改善 78%，小時值減少 81%；一氧化碳(CO)八小時值改善 68%；臭氧(O<sub>3</sub>)小時值減少 25%、臭氧(O<sub>3</sub>)八小時平均值減少 8%。114 年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)相對 102 年年平均值改善 47%，24 小時值改善 49%。



註：109 年 9 月 18 日空氣品質標準修正後，PM<sub>10</sub> 24 小時平均、O<sub>3</sub> 小時平均、SO<sub>2</sub> 小時平均、NO<sub>2</sub> 小時平均、CO 小時平均一律從年度第八高值改為第 98 累積百分比對應值，相當於一年 365 天的第八大值。113 年 9 月 30 日新修正之空氣品質標準 O<sub>3</sub> 8 小時平均定義改為第 95 累積百分比對應值，相當於一年 365 天的第九大值。

圖 15、各污染物小時值/8 小時值/24 小時值歷年變化趨勢

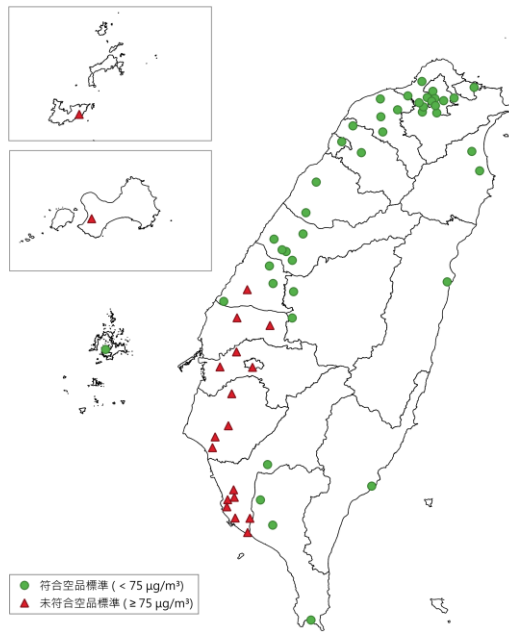
## 1. 懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)

目前我國空氣品質標準中關於懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)有兩項標準，其一為日均值（全年第九十八累計百分比對應值）之連續三年平均值須小於 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。另一為各站以年平均值計算連續三年之算術平均值，該值須小於空氣品質標準之年平均值 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

統計全國 61 座一般測站懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)日平均值，各達標測站分布情形如圖 16 所示。超標測站多數分佈在中區、南區與離島地區，未達標站點合計為 19 站 ( $\geq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

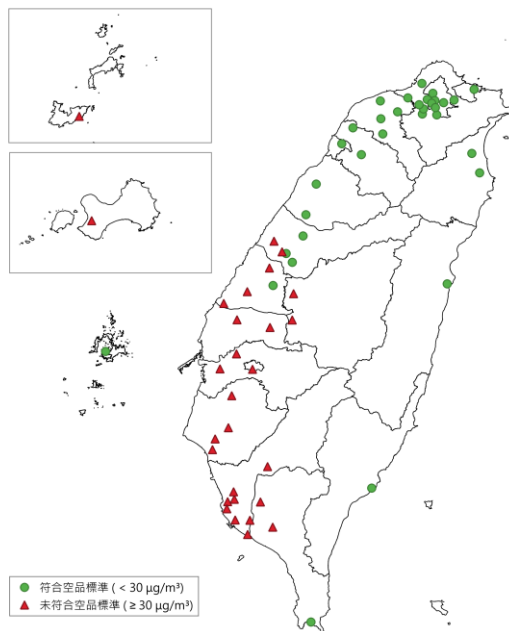
懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)的另一項指標，各站年平均值計算連續三年之算術平均值，各站之該平均值須小於空氣品質標準之年平均值 (30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。全國 61 站未能符合標準之站點同樣分佈在中區、南區與離島地區 (馬公、金門)，未達標站點合計為 28 站 ( $\geq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )，如圖 17 所示。

統計 88 至 114 年全國一般測站歷年懸浮微粒監測結果 (圖 18 至圖 19)，全國懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)日平均濃度呈現下降趨勢，總改善率為 47%，年平均值濃度亦呈現下降趨勢，總改善率為 51%。



註：計算各測站 112-114 年日平均第 98% 對應值連續三年平均

圖 16、一般測站懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)日平均值達標狀況



註：計算各測站 112-114 年連續三年平均

圖 17、一般測站懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)年平均值達標狀況

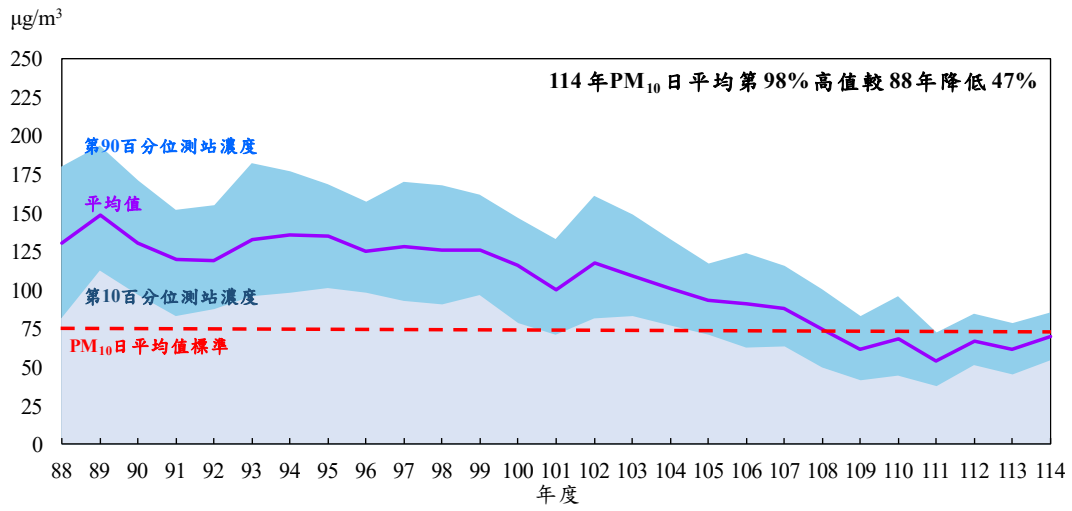


圖 18、一般測站歷年懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)日平均(第 98%對應值)變化趨勢

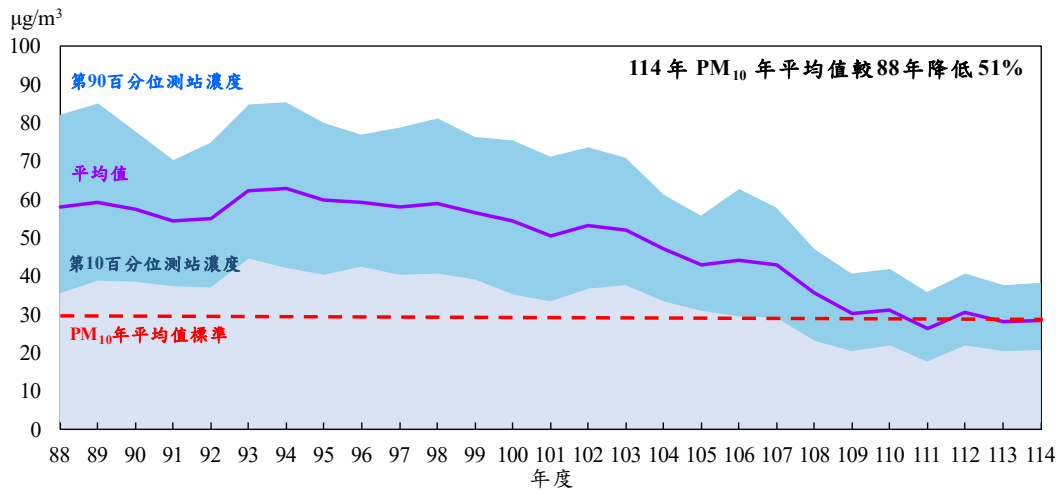


圖 19、一般測站歷年懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)年平均變化趨勢

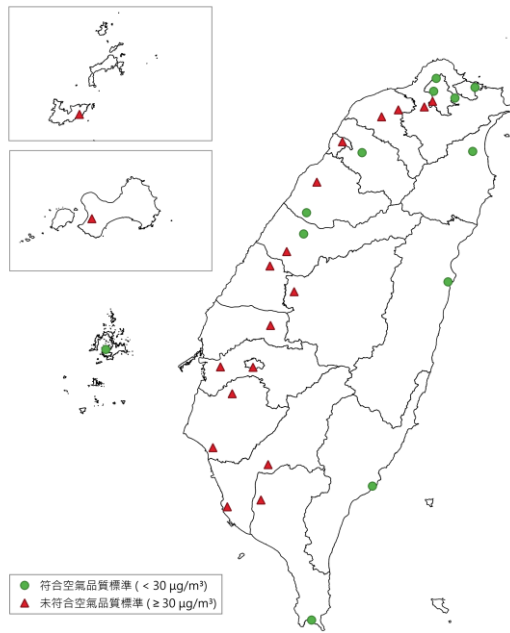
## 2. 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)

目前我國空氣品質標準中關於細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)有兩項標準，其一為 24 小時值（全年第 98 累計百分比對應值）之連續三年平均值須小於 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。另一為各站以年平均值計算連續三年之算術平均值，該值須小於空氣品質標準之年平均值 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

依據全國 31 個手動測站之細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>) 的 24 小時值濃度，分別計算各站之 112 至 114 年的三年平均值，全國達標測站共 12 站，超標測站數則有 19 站（圖 20）。各測站細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年平均濃度之三年平均值達標測站同樣為 11 站，超標測站數有 20 站（圖 21）。

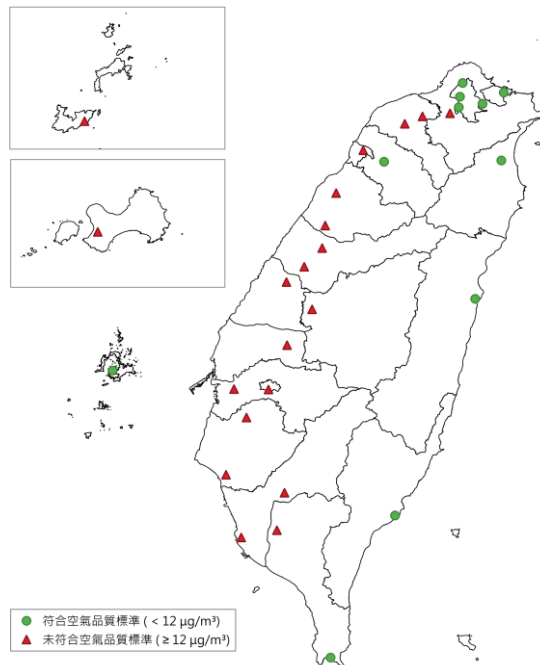
統計 102 至 114 年全國手動測站歷年細懸浮微粒監測結果（圖 22 至圖 23），全國細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>) 24 小時值（全年第 98 累積百分比對應值測站平均濃度）及年平均值濃度整體呈現下降趨勢。

114 年全國細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)手動測站年平均濃度 12.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，與 113 年持平，較 102 年 24.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  改善 47%，濃度有大幅改善之趨勢。由於地形、經濟發展與氣候等因素影響，我國細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濃度呈現顯著的區域與季節性差異，東半部較西半部良好，西半部濃度則由北往南遞增。



註：計算各測站 112-114 年 24 小時平均第 98% 對應值連續三年平均

圖 20、手動測站細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>) 24 小時平均達標狀況



註：計算各測站 112-114 年連續三年平均

圖 21、手動測站細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年平均值達標狀況

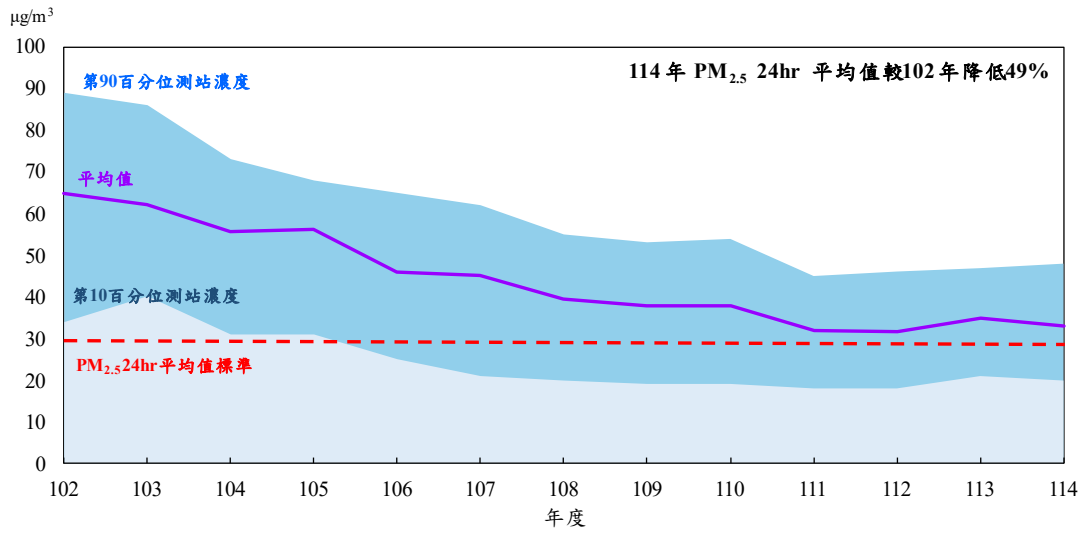


圖 22、手動測站歷年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>) 24 小時平均值變化趨勢

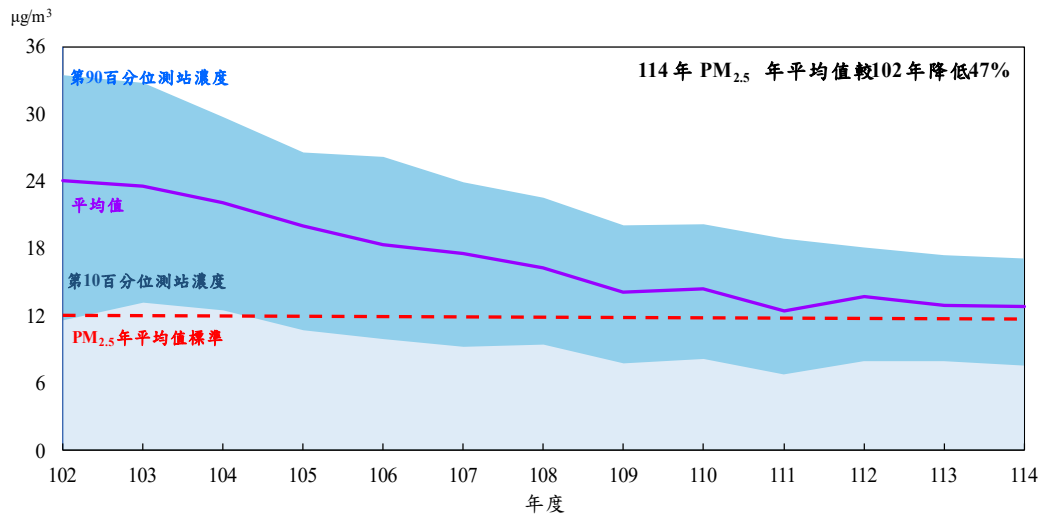


圖 23、手動測站歷年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年平均變化趨勢

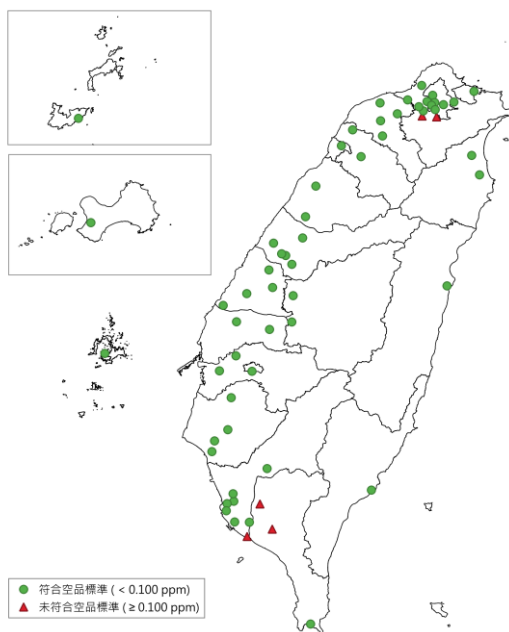
### 3. 臭氧(O<sub>3</sub>)

目前我國空氣品質標準中關於臭氧(O<sub>3</sub>)有兩項標準，其一為小時平均值（全年第98%累計百分比對應值）之連續三年平均值須小於 0.100 ppm；另一為八小時平均值（全年每日最大八小時之第95%累計百分比對應值），計算連續三年之算術平均值，各站該平均值須小於空氣品質標準之八小時平均值 0.060 ppm。

統計分析全國 61 座一般測站，臭氧(O<sub>3</sub>)小時值有 5 個站點未能達標，站點位處新北市土城與新店，高雄市林園與屏東縣屏東、潮州（圖 24）；臭氧(O<sub>3</sub>)八小時平均值則僅有 5 座測站達標（圖 25），分別為中山、宜蘭、冬山、花蓮及臺東。

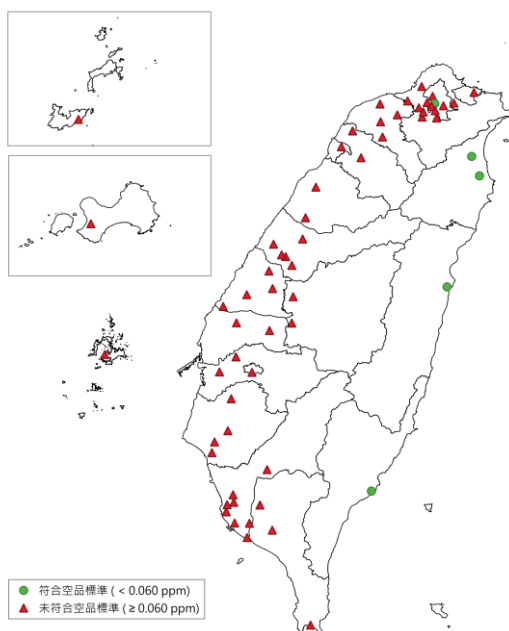
88 至 114 年歷年臭氧(O<sub>3</sub>)監測之長期趨勢如圖 26 至圖 27 所示，測站整體臭氧(O<sub>3</sub>)小時平均濃度呈現下降趨勢，總改善率為 25%。

統計 105 至 114 年全國 61 座一般測站臭氧每日最大小時值的逐月平均，圖 28 顯示臭氧濃度全年呈現 M 形分布，春季和秋季達高峰，夏季最低。雖然夏季日照強烈促進光化反應，但環境大氣對流旺盛使污染物容易擴散，導致臭氧不易累積。春季與秋季日照較冬季強，加上季節變換，天氣型態有利於光化反應。



註：計算各測站 112-114 年日最大小時平均第 98% 對應值連續三年平均

**圖 24、一般測站臭氧(O<sub>3</sub>)小時平均值達標狀況**



註：計算各測站 112-114 年日最大八小時平均第 95% 對應值連續三年平均

**圖 25、一般測站臭氧(O<sub>3</sub>)八小時平均值達標狀況**

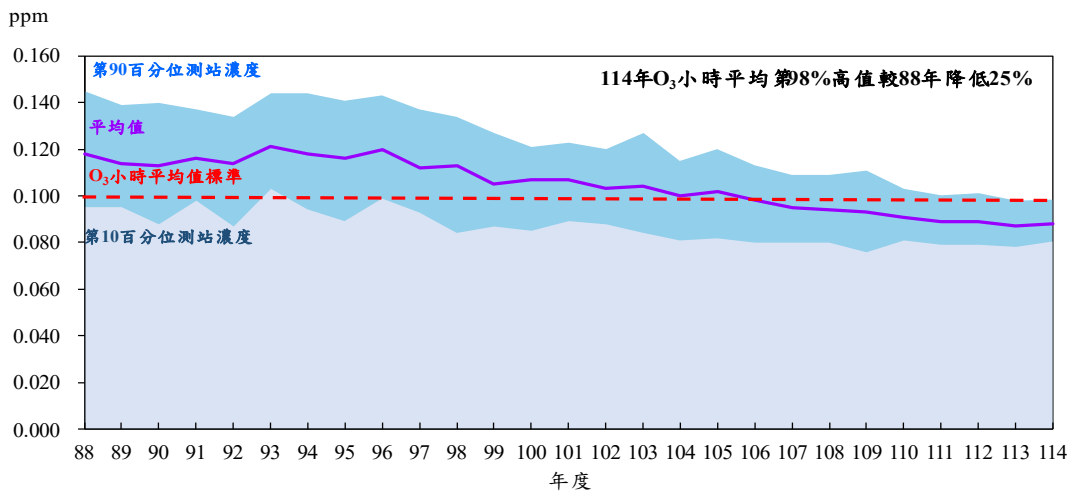


圖 26、一般測站歷年臭氧(O<sub>3</sub>)小時平均變化趨勢

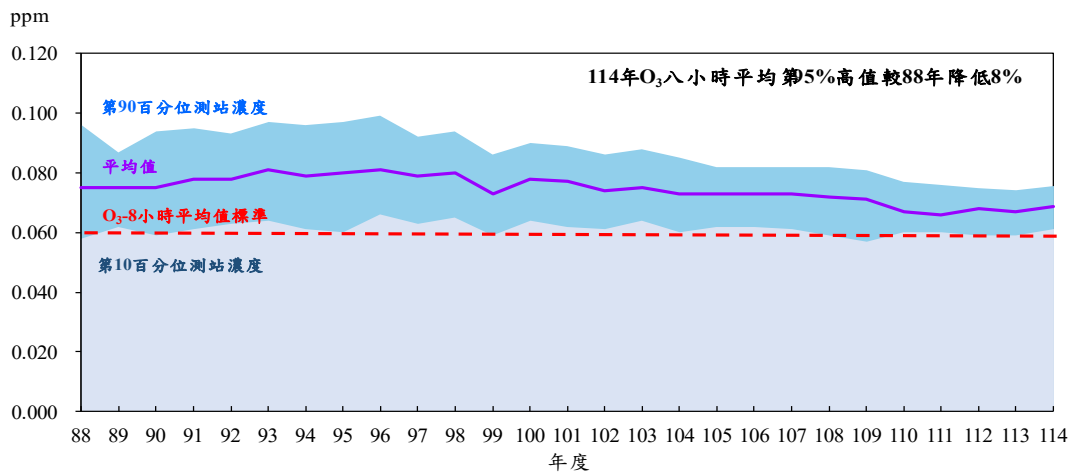


圖 27、一般測站歷年臭氧(O<sub>3</sub>)八小時平均值變化趨勢

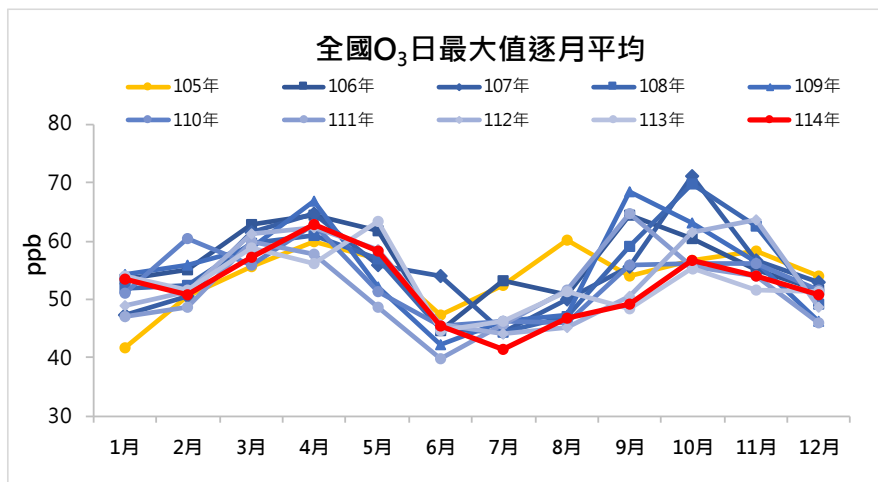
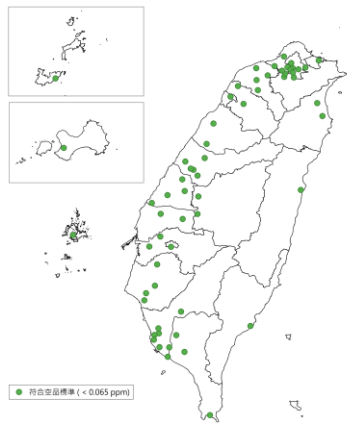


圖 28、一般測站近年臭氧(O<sub>3</sub>)每日最大小時逐月平均值

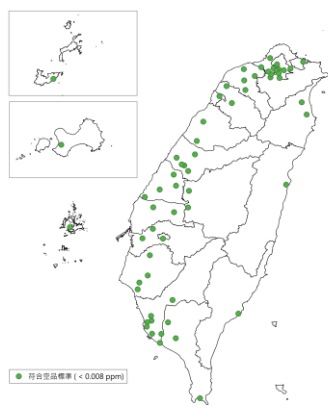
#### 4. 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)

二氧化硫(SO<sub>2</sub>)有兩項標準，其一為小時平均值之連續三年平均值須小於 0.065 ppm；另一為年平均値，計算連續三年之算術平均值，各站該平均值須小於空氣品質標準之年平均值 0.008 ppm。統計全國 61 座一般測站二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均及小時平均濃度之三年平均值，全部 61 座測站皆已達標（圖 29 至圖 30）。統計 88 至 114 年長期濃度變化趨勢（圖 31 至圖 32），全國二氧化硫(SO<sub>2</sub>)小時值及年平均値均持續逐年下降，歷年濃度皆遠低於空氣品質標準，相對於 88 年，114 年小時值及年平均値的總改善率分別達 81%及 71%。



註：計算各測站 112-114 年最大小時平均第 98% 對應值連續三年平均

圖 29、一般測站二氧化硫(SO<sub>2</sub>)小時平均值達標狀況



註：計算各測站 112-114 年連續三年平均

圖 30、一般測站二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均値達標狀況

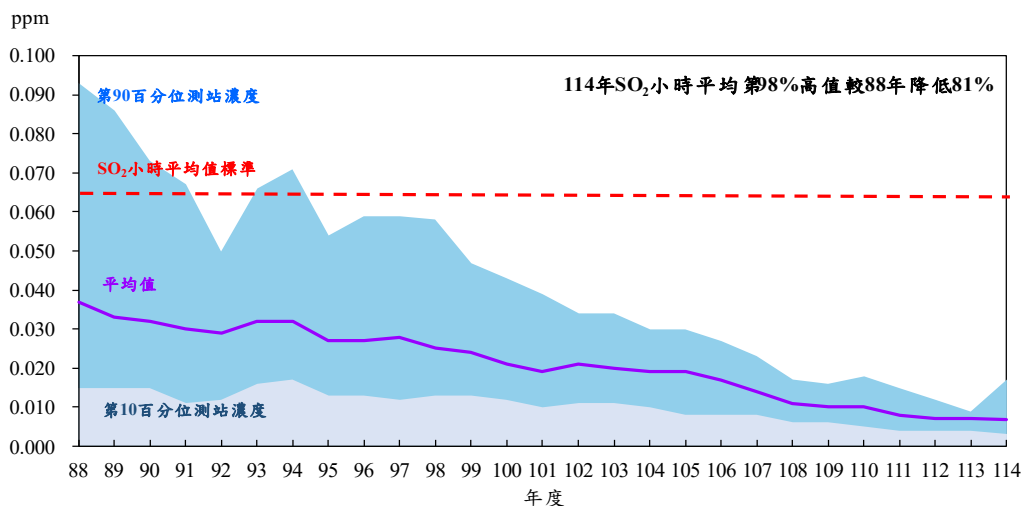


圖 31、一般測站歷年二氧化硫(SO<sub>2</sub>)小時平均值變化趨勢

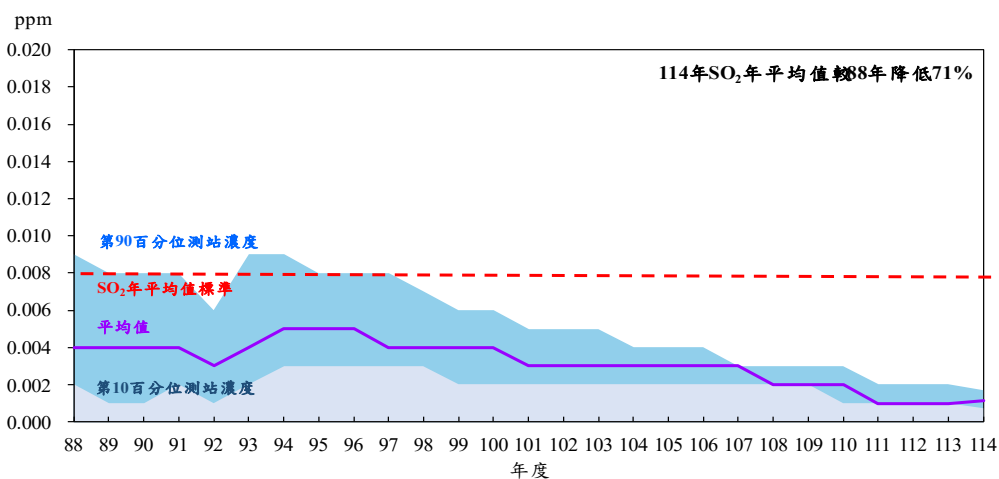
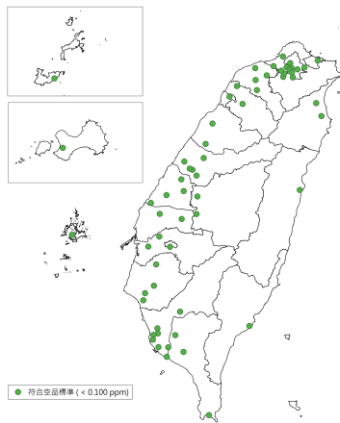


圖 32、一般測站歷年二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均變化趨勢

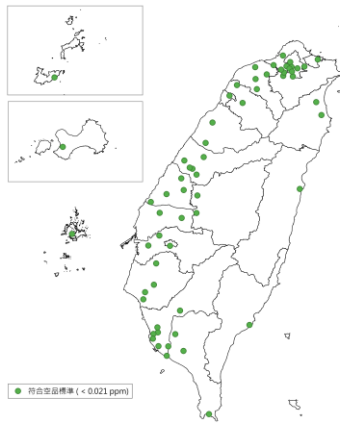
## 5. 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)

二氧化氮(NO<sub>2</sub>)有兩項標準，其一為小時平均值之連續三年平均值須小於 0.100 ppm；另一為年平均，計算連續三年之算術平均值，該平均值須小於空氣品質標準 0.021 ppm。全國 61 座一般測站二氧化氮(NO<sub>2</sub>)小時平均值濃度及年平均濃度之三年平均值皆已達標（圖 33 至圖 34），88 至 114 年長期濃度趨勢持續下降（圖 35 至圖 36），歷年濃度皆遠低於空氣品質標準，小時濃度及年平均濃度總改善率分別達 52%及 58%。



註：計算各測站 112-114 年最大小時平均第 98% 對應值連續三年平均

**圖 33、一般測站二氧化氮(NO<sub>2</sub>)小時平均值達標狀況**



註：計算各測站 112-114 年連續三年平均

**圖 34、一般測站二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均值達標狀況**

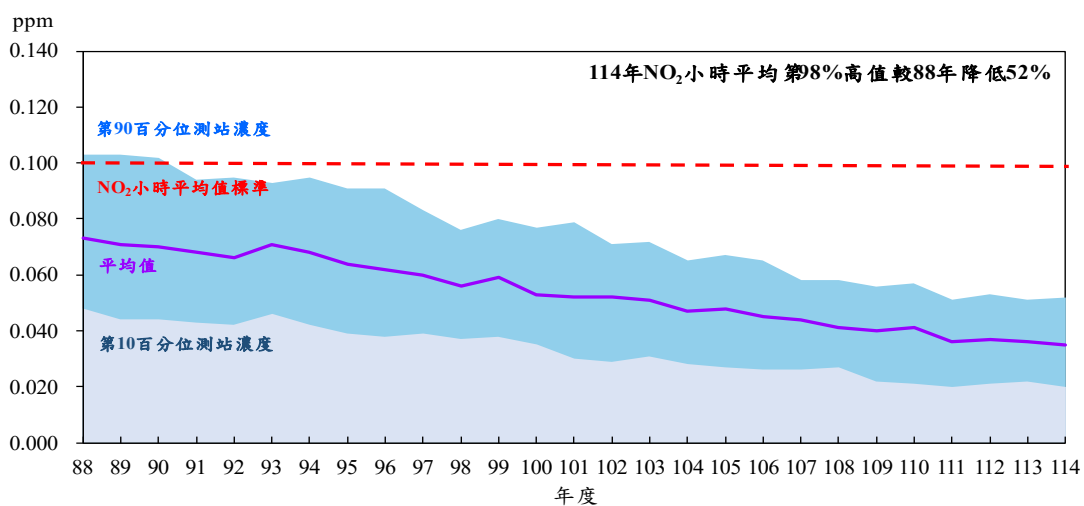


圖 35、一般測站歷年二氧化氮(NO<sub>2</sub>)小時平均變化趨勢

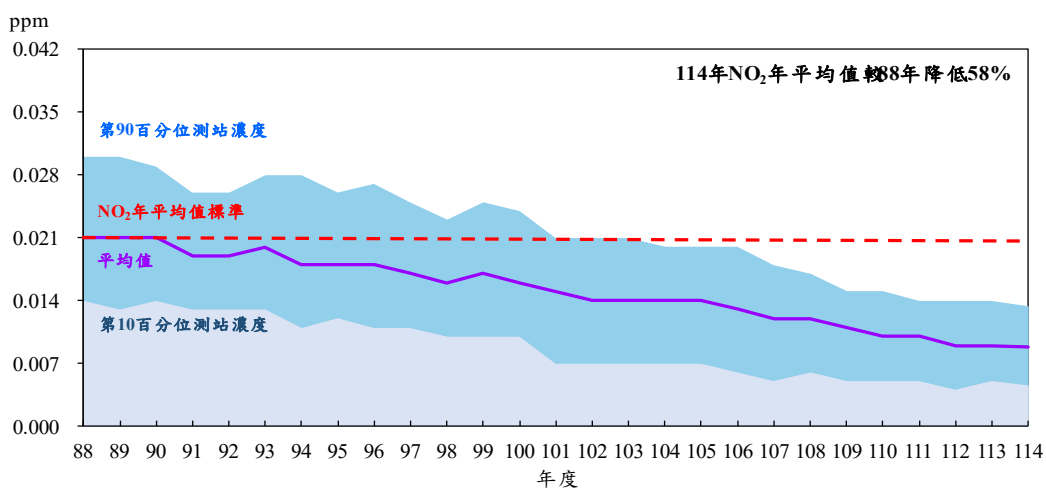
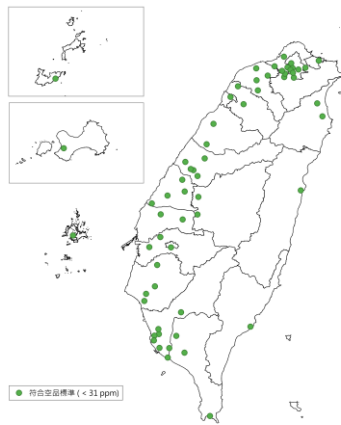


圖 36、一般測站歷年二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均變化趨勢

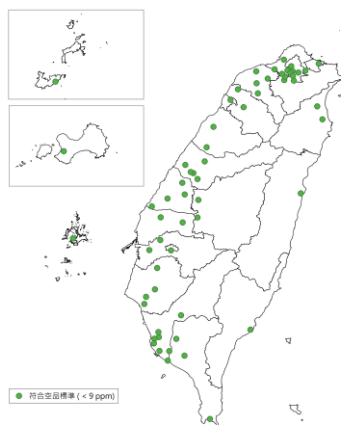
## 6.一氧化碳(CO)

一氧化碳(CO)有兩項標準，其一為小時平均值之連續三年平均值須小於 31 ppm；另一為八小時平均值之連續三年平均值，該平均值須小於空氣品質標準之八小時平均值 9 ppm。全國 61 座一般測站一氧化碳(CO)小時及八小時平均值，皆已符合空氣品質標準（圖 37 至圖 38）。88 至 114 年的濃度監測趨勢（圖 39 至圖 40）均呈現逐年持續下降，歷年濃度皆遠低於空氣品質標準，小時及八小時平均改善率分別為 67%及 68%。



註：計算各測站 112-114 年最大小時平均第 98% 對應值連續三年平均

圖 37、一般測站一氧化碳(CO)小時平均值達標狀況



註：計算各測站 112-114 年最大八小時平均第 98% 對應值連續三年平均

圖 38、一般測站一氧化碳(CO)八小時平均值達標狀況

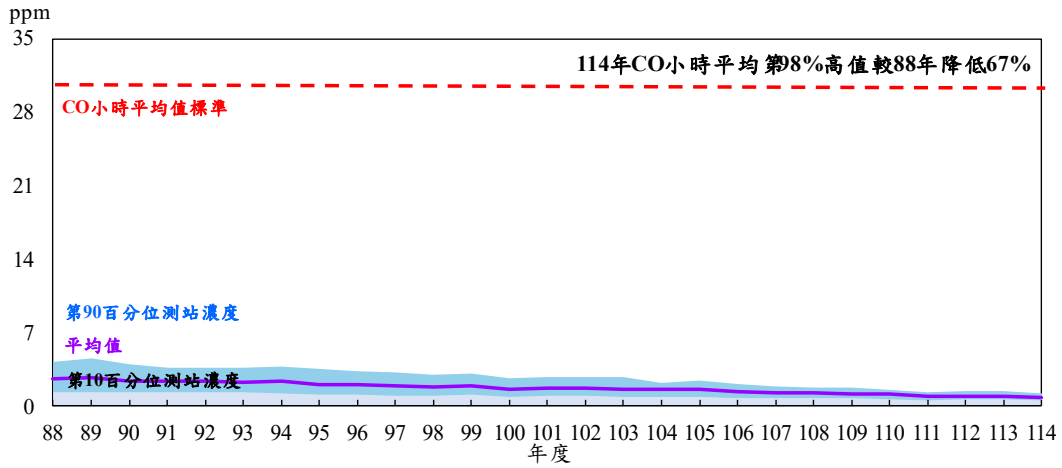


圖 39、一般測站歷年一氧化碳(CO)小時平均值變化趨勢

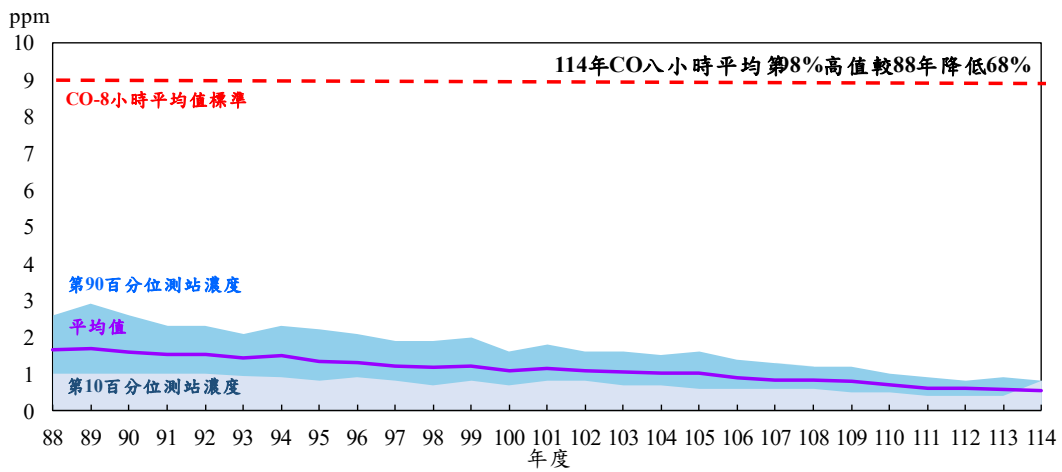


圖 40、一般測站歷年一氧化碳(CO)八小時值變化趨勢

## (二) 境外污染

臺灣地處東亞島弧中心，地理位置獨特，隨季節更迭有明顯的風向轉變，在秋冬季節東北季風盛行期間，中國大陸北方的污染物（如 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）容易隨著氣流與季風長程傳輸至臺灣地區，進而影響我國空氣品質，另外東亞地區的 O<sub>3</sub> 亦可能透過長程傳輸影響臺灣地區。前述常見的境外污染物以下列標準作為判別境外污染之依據：

### 1. 懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)

特定測站（富貴角、觀音、陽明、宜蘭、馬祖）其中一站符合小時濃度值 > 254 μg/m<sup>3</sup>，且中央氣象署地面天氣圖及環境部觀測之風向、風速綜合判斷可能為境外移入之天氣型態時，即判定為境外移入之沙塵事件。

### 2. 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)

北部空品區及離島地區空品測站當日至少 3 站 PM<sub>2.5</sub> 日均值 > 35.4 μg/m<sup>3</sup>、風速 ≥ 3 m/s 以及當日至少達 12 小時風向介於 330° 至 90°，符合以上條件之日期定義為境外霾害發生日。

### 3. 臭氧(O<sub>3</sub>)

境外臭氧一般定義須同時符合以下條件：

- (1) 北部空品區有 3 站在 0 至 6 時期間至少有 4 小時濃度達 54 ppb，或指標站（富貴角、陽明、馬公、恆春）臭氧 8 小時日最大值有 3 站達 54 ppb。
- (2) 北部、竹苗、宜蘭空品區臭氧日最大值有兩區前三大平均值達 71 ppb，或其中一區前三大平均值達 71 ppb 且宜蘭空品區平均值達 54 ppb。
- (3) 篩選環境風場為東北風或西南風之事件日進行後續判定。東北風事件判定標準為當日富貴角日均風速 ≥ 3.7 m/s，天氣型態屬於高壓出海、東北季風及冷高壓三種型態，並且西半部加上離

島(離島 3 站視為 1 空品區)有 3 個以上空品區 AQI 達紅色警示等級，即符合東北風事件。西南風事件須觀察中國主要影響城市臭氧濃度高值及趨勢變化。

由於境外事件可能超出前述涵蓋狀況，因此仍須搭配使用空氣品質模擬圖確認境外來源，實務上仍需依個案狀況研判。彙整 110 年至 114 年間境外污染事件日的發生日期如表 3 所示，總計 PM<sub>10</sub> 有 7 天、臭氧有 8 天、PM<sub>2.5</sub> 境外事件則未發生於採樣日。

表 3、110 年至 114 年境外污染事件日判定結果

| 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> ) | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> ) | 臭氧(O <sub>3</sub> ) |
|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| 110/4/18                | 依據境外事件判定標準之篩選結果，皆非手動採樣日。  | 111/9/9             |
| 112/3/24                |                           | 111/9/14~15         |
| 112/4/12~14             |                           | 111/9/17~18         |
| 114/4/13                |                           | 113/5/8             |
| -                       |                           | 113/5/16            |
| -                       |                           | 114/4/29            |
| -                       |                           |                     |

### (三) PM<sub>2.5</sub> 年平均濃度變化趨勢

根據 PM<sub>2.5</sub> 國家標準方法（手動方法）監測結果，分析全國手動測站（31 站）PM<sub>2.5</sub> 年均值變動情形，111 年因當年度特殊天氣條件影響，達歷史最低點 12.4 μg/m<sup>3</sup>，112 年回升至 13.7 μg/m<sup>3</sup>，而後 113 年降至 12.8 μg/m<sup>3</sup>，114 年維持 12.8 μg/m<sup>3</sup>；24 小時值則由 113 年的 34.9 μg/m<sup>3</sup>，降至 114 年的 32.9 μg/m<sup>3</sup>。

觀察近年全國自動測站 PM<sub>2.5</sub> 紅色警示站日數及濃度變化情形（圖 41），紅色警示站日數主要集中於 1~3 月，少數發生在 10~12 月，114 年 PM<sub>2.5</sub> 紅色警示站日數共計 41 站日，相較於 110 年減少約 76%；在濃度部分 114 年為 13.4 μg/m<sup>3</sup>，較 110 年減少 16%，亦低於 113 年的 14.1 μg/m<sup>3</sup>。

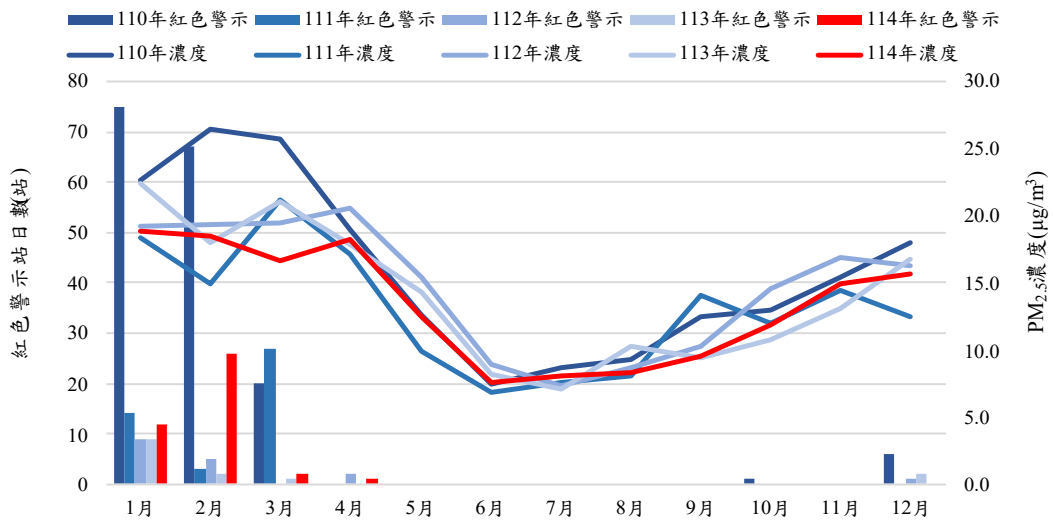


圖 41、110 至 114 年全國 PM<sub>2.5</sub> 自動測站逐月紅色警示站日數及濃度變化

影響 PM<sub>2.5</sub> 地面監測數據的污染排放量變化、氣象條件、境外污染等，變化情形如下：

### 1. 排放量變化

全國 110 年至 114 年固定污染源及移動污染源排放變化如圖 59 至圖 60 所示，114 年之 PM<sub>2.5</sub> 前驅物排放量（氮氧化物、硫氧化物）皆較 110 年降低，整體趨勢穩定逐年減少。

### 2. 氣象條件

低風速比例下降使污染物擴散條件變好，降雨量提高及降雨日數增加，可以增加降水洗除作用，有利於 PM<sub>2.5</sub> 降低。比較近 5 年氣象條件變化（圖 42），低風速比例以 110 年 38% 最低，112 年 43% 最高；平均降雨量除 112 年顯著下降外，整體累積降雨量呈微幅上升趨勢；降雨量 ≥ 2 mm 站日數以 111 年 91 站日最高，遠高於其它年度。114 年雖然降雨量為近 5 年最高，但幅度不大，低風速比例及降雨日數則居中，氣象條件並未特別有利於降低 PM<sub>2.5</sub>。

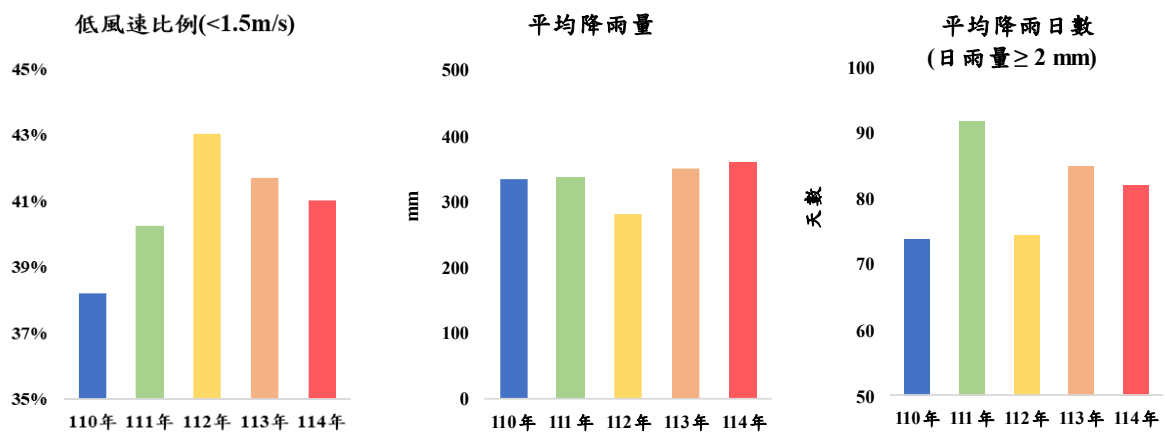


圖 42、全國近 5 年一般測站氣象條件統計

根據歷年統計資料顯示，秋冬空污季易發生高污染的三大天氣類型中，以高壓迴流時之PM<sub>2.5</sub>濃度最高，且因為此時臺灣地區的環境風場為東風，西半部地區為背風面，容易造成大範圍PM<sub>2.5</sub>濃度升高。另二種類型為東北季風及高壓出海，此時風場以東北風為主，南部地區位於下風處，成為弱風尾流區，易累積PM<sub>2.5</sub>濃度。

表 4 統計近 5 年秋冬三大易發生高污染天氣型態（東北季風、高壓出海、高壓迴流）的發生日數，結果顯示：總發生日數由 110 年 88 日升至 112 年 115 日，114 年降至 102 日，仍遠高於 110 年及 112 年，在近 5 年維持居中。

表 4、全國近 5 年特定天氣型態發生日數

| 天氣型態 | 110 年 | 111 年 | 112 年 | 113 年 | 114 年 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 東北季風 | 40    | 43    | 57    | 54    | 48    |
| 高壓出海 | 25    | 25    | 36    | 30    | 35    |
| 高壓迴流 | 23    | 8     | 22    | 24    | 19    |
| 總計   | 88    | 76    | 115   | 108   | 102   |

天氣條件的影響，除了 111 年時對於空氣品質改善特別有利，其餘年度仍維持在天氣正常波動範圍內，因此 114 年度 PM<sub>2.5</sub> 濃度的改善主要並非受到天氣的影響。

### 3. 境外污染

由於氣候及地理特性，每年 1~3 月與 10~12 月為我國空品不良期間，此時境外污染物容易隨東北風或東風移入。依境外污染事件判定結果顯示，近年境外污染事件仍持續發生，顯示 114 年度 PM<sub>2.5</sub> 改善情形並非因境外污染減少所致。

綜合以上分析，111 年創下 PM<sub>2.5</sub> 歷史新低紀錄，主要受惠於當年度高污染天氣型態遠低於其它年度，降雨日數多及境外污染特別少所致，隔年濃度反彈相當於回歸正常趨勢，隨後逐年穩定下降，與排放量逐年降低的趨勢一致。114 年 PM<sub>2.5</sub> 手動測站年平均值維持 12.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，與 113 年持平，且 24 小時值由 113 年 34.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  降至 32.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，顯示高濃度事件天數仍呈改善趨勢，整體空氣品質仍反映出空氣污染管制之成效。

#### (四) O<sub>3</sub>-8h 濃度變化趨勢

臺灣地區臭氧高值好發期間為每年春季（3~5月）與秋季（9~11月），呈現雙高峰現象（圖 43），與歐美夏季單峰狀況迥異。114 年 O<sub>3</sub>-8h 濃度逐月變化趨勢與 113 年相近，且 9~12 月濃度較 112 年減少。114 年全國臭氧 8 小時紅色警示站日數共計 89 站日，較 112 年減少 9 站日，較 113 年減少 4 站日。但扣除受境外事件影響的測站後，114 年下修為 79 站日、113 年下修為 66 站日。

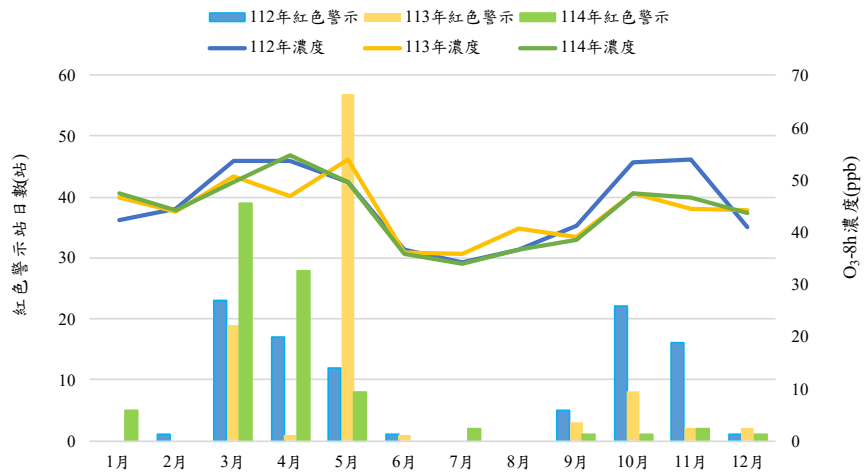
比較近年氣象條件變化，114 年低風速比例 (<1.5 m/s) 大約與 113 年持平，擴散條件相近。而白天 8 至 16 時平均溫度 26.1 °C 為近 3 年最低，相較 113 年下降 0.4 °C，較 112 年下降 0.2 °C，整體氣象條件較不利於臭氧生成。

臭氧並非直接來自於污染源排放，而是揮發性有機物與氮氧化物在陽光照射下，經光化學作用反應生成，屬於二次污染物，因此管制時僅能透過削減其前驅污染物，進而減少臭氧生成。近 3 年 O<sub>3</sub>-8h 濃度改善雖趨於平緩，但從全國固定污染源及移動污染源排放變化來看（如圖 59 至圖 60 所示），氮氧化物與揮發性有機物排放量仍持續下降，符合管制預期。

由於生成臭氧的化學反應複雜，參與光化反應的前驅物氮氧化物、碳氫化合物雖然減少，致 O<sub>3</sub> 生成量縮減，然而氮氧化物中的 NO 減少也會使夜間去除 O<sub>3</sub> 的滴定效應隨之減少，因此推動減量期間 O<sub>3</sub> 並非呈線性隨著前驅物減少，而可能在某階段出現濃度不減反增之情形，另外溫度上升亦可能使得碳氫化合物的生物性來源增加，故臭氧改善問題普遍成為先進國家空氣污染防治的重大挑戰。

我國與先進國家遭逢相同情況，近年 O<sub>3</sub>-8h 濃度整體下降趨勢減緩甚至短暫反彈。除了因為 O<sub>3</sub> 生成機制複雜，且受日照、溫度等氣象條件影響，IPCC 更指出北半球對流層臭氧濃度呈現穩定上升趨

勢<sup>1</sup>，我國目前出現 O<sub>3</sub>-8h 的低濃度、高濃度減少，而中濃度(40-80 ppb)增加的集中化現象。因應前述因素，O<sub>3</sub>-8h 濃度改善仍是我國現階段及未來的工作重點。



註：紅色警示站日數未扣除境外影響

圖 43、112 年至 114 年紅警站日數逐月分布與比較

<sup>1</sup> IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Ch 6.

### 三、區域空氣品質狀況及改善情形

臺灣高山迭起，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，成為臺灣東西兩區的自然屏障。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，其中有許多四周山地丘陵環繞中間低平的盆地地形，包括臺北盆地、臺中盆地及埔里盆地等等。西部地區為人為活動主要發展區域，由於平原大部分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。

83 年起空氣品質監測網已較建置完整，測站合理分布於各縣市，監測資料亦已具有區域代表性，為進行空氣品質趨勢探討，並解析污染傳輸情形及研訂合理管制對策，環境部乃依各地污染特性、地形及氣象條件等，將空氣污染物互相流通、地理位置及氣象條件相關聯之一個或多個縣市，劃為同一個空氣品質區（簡稱空品區），目前全國共劃成七個空品區（圖 44）：

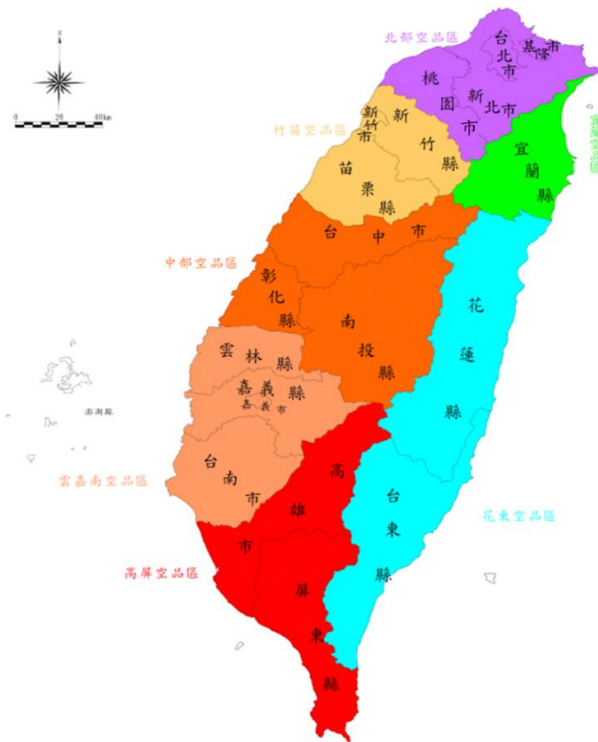


圖 44、我國空氣品質區劃分圖

## (一) 各空品區空氣品質改善情形

統計各空品區一般測站之 105 年至 114 年監測數據變化，受 AQI 級距調整影響，114 年 AQI>100 (圖 47) 以及 AQI>150 (圖 48) 比率略微增加，惟整體仍呈下降趨勢，且較 105 年大幅改善。114 年 AQI>100 比率以高屏空品區及金門、連江地區最高，其次為雲嘉南與中部空品區；114 年 AQI>150 比率以連江地區最高，其次為金門地區及高屏空品區。

整體而言，臺灣本島西部空氣品質指標不良比率高於臺灣東部，西部地區不良比率則由北往南遞增，南部不良比率較高與秋冬期間位於盛行風下風處有關，此時受到東北季風帶來污染物，加上位於弱風尾流區造成污染物累積，空品容易達不良等級。自 102 年我國建置完成 PM<sub>2.5</sub> 手動測站開始監測細懸浮微粒以來，各空品區年平均濃度皆持續改善。114 年與 105 年相較，改善率達 30%~39%，以中部空品區改善 39% 最高，年平均濃度則以雲嘉南空品區最高，達 16.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (表 5)。

表 5、105 至 114 年細懸浮微粒年平均濃度變化及相對改善率

| 空品區( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 測站數 | 105年 | 106年 | 107年 | 108年 | 109年 | 110年 | 111年 | 112年 | 113年 | 114年 | 改善率  |
|---------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 北部空品區                           | 8   | 17.2 | 15.2 | 14.5 | 13.0 | 11.7 | 12.0 | 9.9  | 11.2 | 11.2 | 11.0 | -36% |
| 竹苗空品區                           | 4   | 19.6 | 16.9 | 17.3 | 15.1 | 12.9 | 13.6 | 11.1 | 13.1 | 12.2 | 12.0 | -39% |
| 中部空品區                           | 4   | 23.1 | 20.3 | 20.2 | 18.3 | 16.1 | 16.4 | 13.2 | 15.8 | 13.5 | 14.0 | -38% |
| 雲嘉南空品區                          | 5   | 26.7 | 24.8 | 23.5 | 22.0 | 19.0 | 19.5 | 17.6 | 18.8 | 16.0 | 16.5 | -34% |
| 高屏空品區                           | 4   | 20.6 | 21.0 | 18.7 | 17.7 | 15.7 | 15.7 | 14.4 | 14.5 | 13.5 | 13.6 | -34% |
| 宜蘭空品區                           | 1   | 12.5 | 11.8 | 10.6 | 10.6 | 9.0  | 9.2  | 7.5  | 8.6  | 8.7  | 8.2  | -34% |
| 花東空品區                           | 2   | 10.0 | 9.1  | 8.7  | 9.0  | 7.3  | 7.4  | 6.2  | 7.2  | 7.3  | 7.0  | -30% |
| 離島地區                            | 3   | 21.5 | 20.0 | 18.9 | 18.7 | 15.7 | 15.4 | 14.1 | 14.9 | 15.3 | 15.0 | -30% |
| 全國                              | 31  | 20.0 | 18.3 | 17.5 | 16.2 | 14.1 | 14.4 | 12.4 | 13.7 | 12.8 | 12.8 | -36% |

註：1.分析全國 31 個手動測站 (含陽明、三義及恆春測站)。

2.改善率係指 114 年相對於 105 年之年平均濃度變化程度。

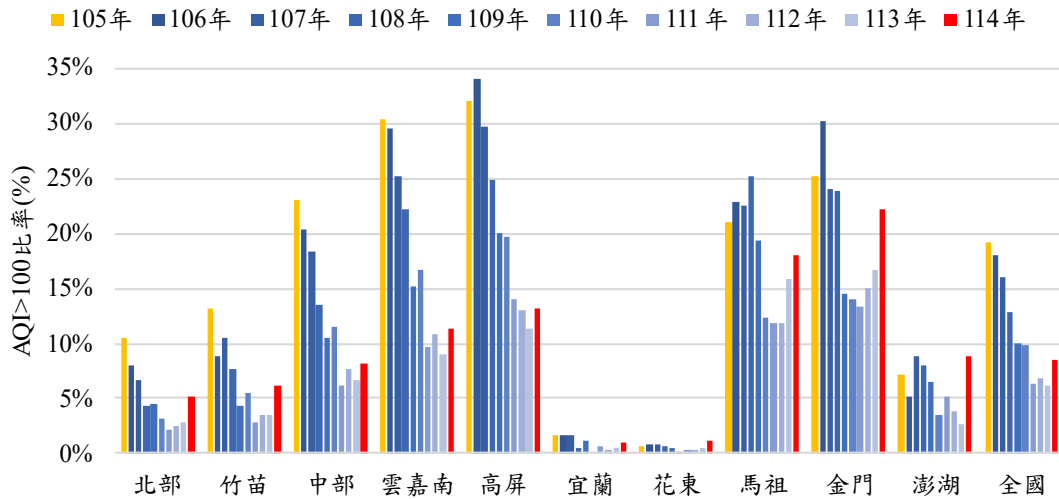


圖 45、近年各空品區 AQI>100 比率變化趨勢

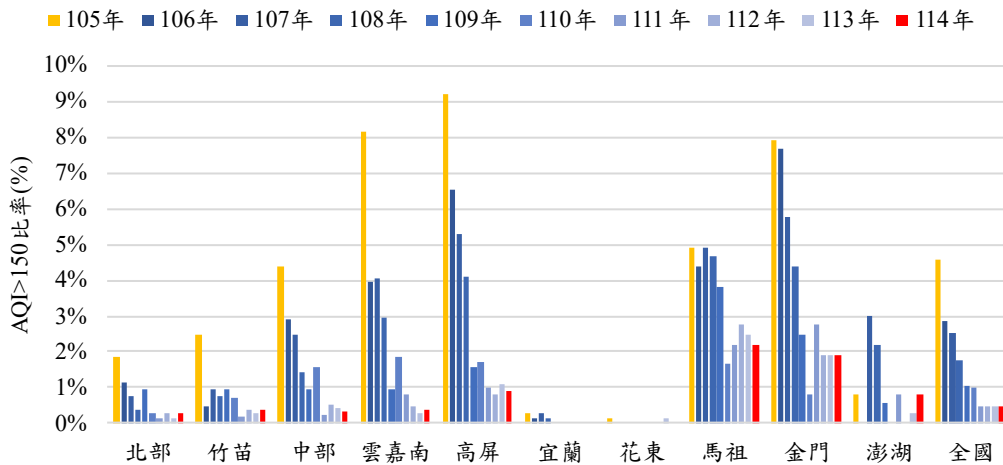
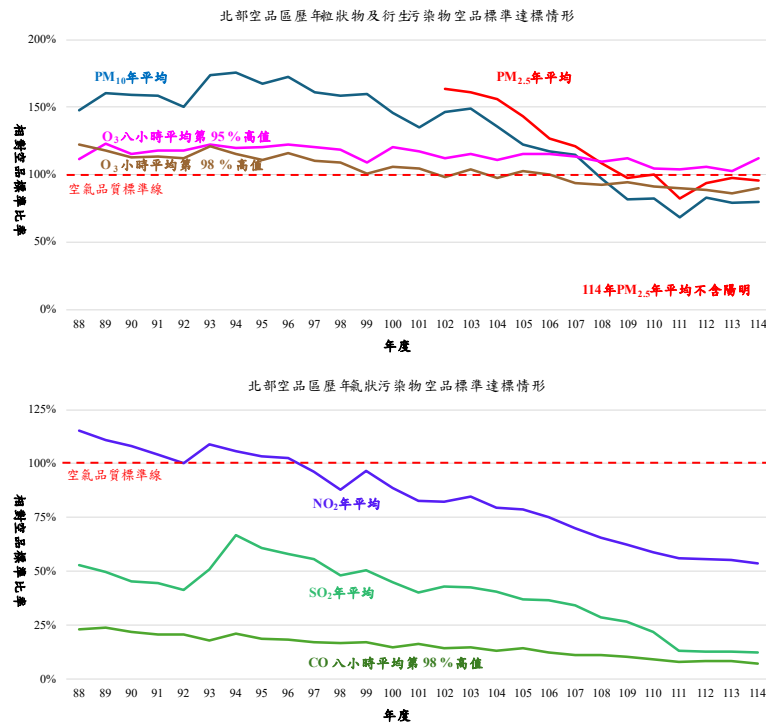


圖 46、近年各空品區 AQI>150 比率變化趨勢

將各年度列管污染物濃度與 113 年最新公告之空氣品質標準比較，繪製歷年污染變化無因次趨勢圖後說明如下。

## 1. 北部空品區

列管污染物中，在粒狀物部分，區域內 PM<sub>10</sub> 年平均値在 108 年起降至空品標準以下，111 年降至最低，112 年反彈，113 再次降低與 114 年持平；PM<sub>2.5</sub> 於 102 年起開始執行手動監測，減量成效明顯，109 年已符合空品標準。氣狀物部分，O<sub>3</sub> 小時平均値於 102 年達標準以下後於標準值上下震盪，至 106 年起穩定降至標準以下，114 年小幅上升至 90%。O<sub>3</sub> 八小時平均値歷年來改善幅度不大，與空品標準比較，約在 103%至 123%之間，113 年為 103%歷年最佳，114 年上升至 112%；至 114 年，NO<sub>2</sub> 降至 54%；SO<sub>2</sub> 降至 12%，CO 八小時降至 7%，如圖 47 所示。

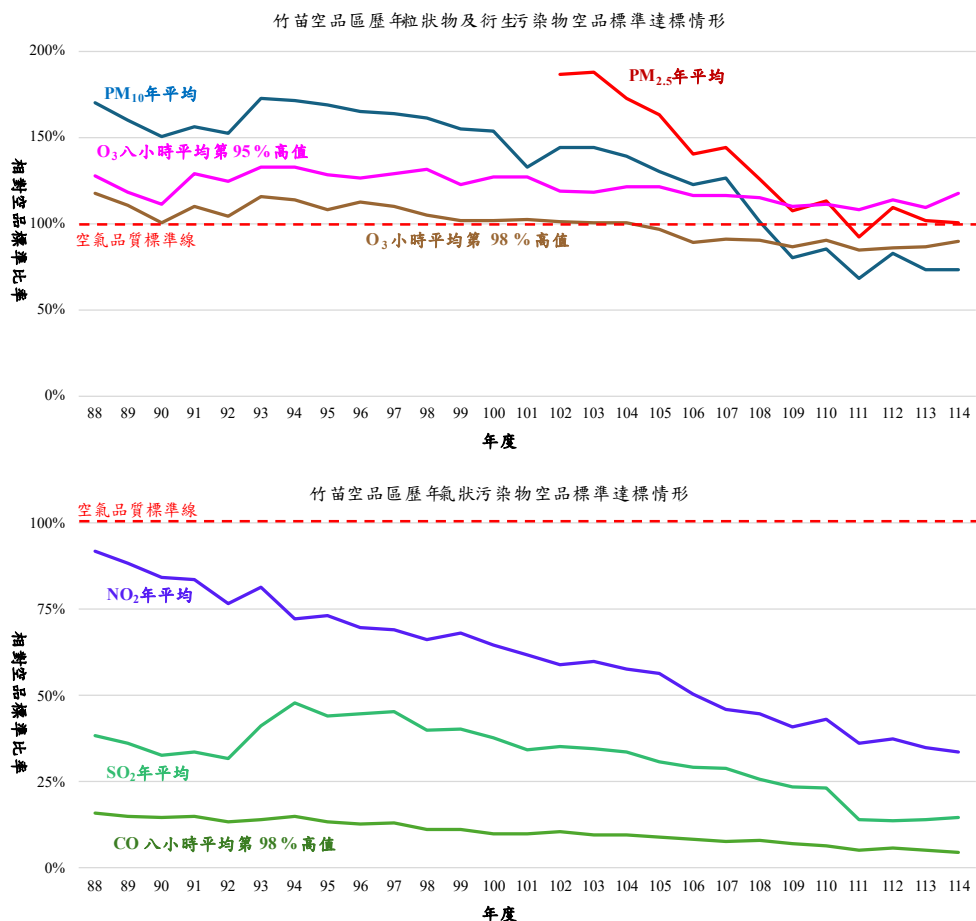


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均値 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均値 0.100 ppm、CO 八小時平均値 9 ppm 作為基準。

圖 47、北部空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

## 2. 竹苗空品區

在粒狀物部分，區域內 PM<sub>10</sub> 年平均值在 109 年起降至空品標準以下，111 年降至最低，112 年反彈，113 年再次降低與 114 年持平；PM<sub>2.5</sub> 減量成效明顯，111 年符合空品標準，112 年微反彈至 109%，114 年恰好達到 100%。氣狀物部分，O<sub>3</sub> 小時平均值於 105 年達標準以下後穩定下降，於 114 年略增至 90%。O<sub>3</sub> 八小時平均值改善幅度不大，與空品標準比較，約在 108% 至 121% 之間，114 年為 117%，減量比率不如 PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub>；NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 濃度於 88 年起均符合空氣品質標準。至 114 年，NO<sub>2</sub> 降至 34%；SO<sub>2</sub> 降至 15%，CO 八小時降至 5%，如圖 48 所示。

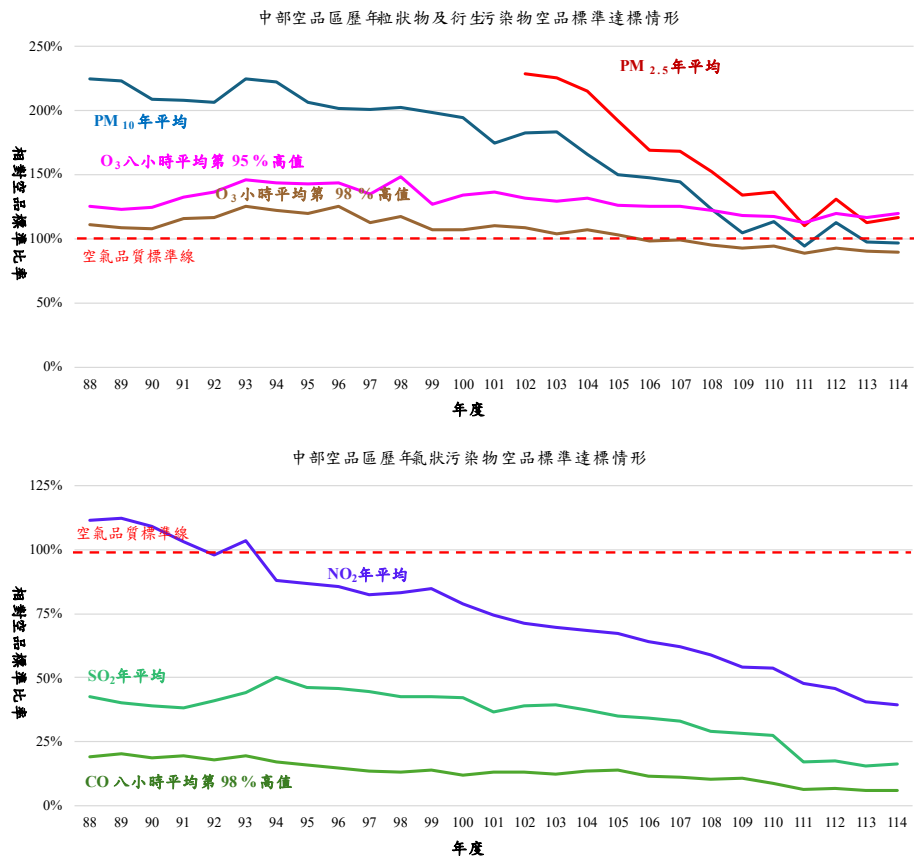


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 48、竹苗空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

### 3. 中部空品區

區域內PM<sub>10</sub>年平均值在111年降至空品標準，112年反彈，113年再次降低為空品標準之98%，114年為97%；PM<sub>2.5</sub>減量成效明顯，於102年為空品標準之229%降至114年為117%。氣狀物部分，O<sub>3</sub>小時平均值於106年達標準以下後維持達標狀態，至114年降至90%。O<sub>3</sub>八小時平均值歷年來改善幅度不大，與空品標準比較，約在113%至149%之間，114年為120%，減量比率不如PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>；NO<sub>2</sub>濃度整體為持續下降趨勢並於95年起符合空氣品質標準。至114年，NO<sub>2</sub>降至40%；SO<sub>2</sub>降至16%，CO八小時降至6%，如圖49所示。

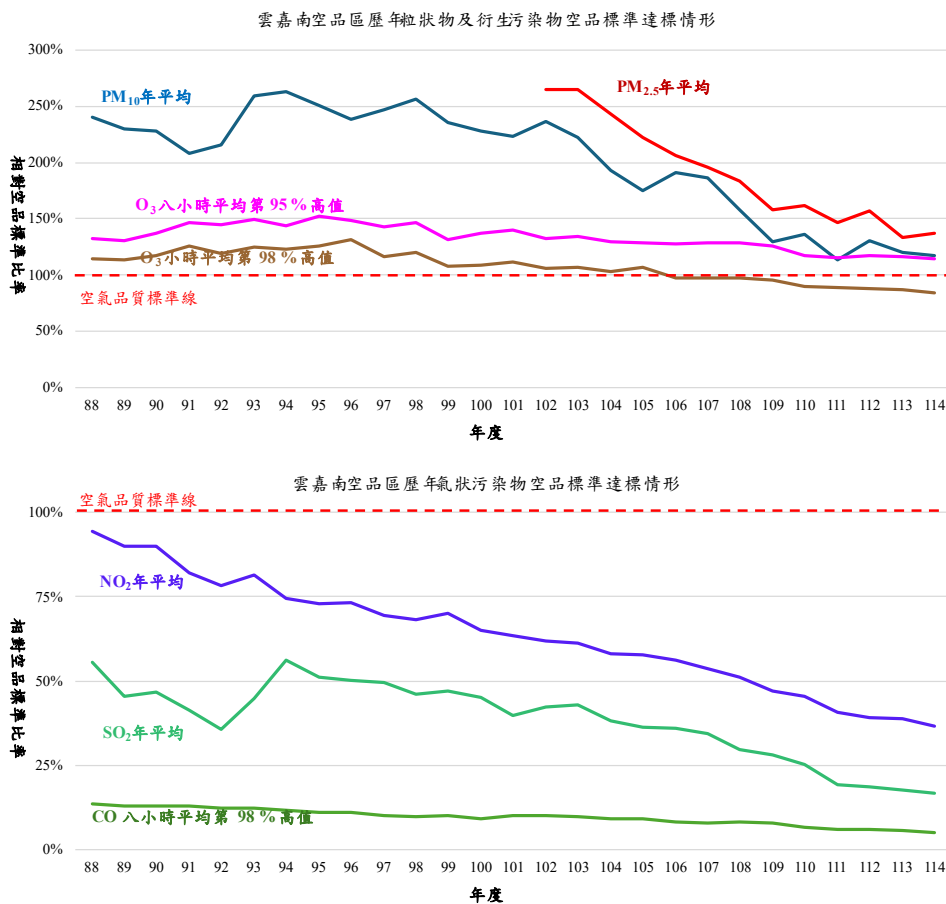


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 49、中部空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

#### 4. 雲嘉南空品區

區域內 PM<sub>10</sub> 與 PM<sub>2.5</sub> 減量成效明顯，雖年平均均值尚未能符合空品標準，PM<sub>10</sub> 由 88 年之 229% 降至 114 年為 117%，PM<sub>2.5</sub> 於 102 年為空品標準之 265% 降至 114 年為 137%，較 113 年略微增加。氣狀物部分，O<sub>3</sub> 小時平均值於 106 年達標準以下後維持達標狀態，至 114 年降至 84%。O<sub>3</sub> 八小時平均值歷年來改善幅度不大，與空品標準比較，約在 116% 至 152% 之間，114 年為 114%，減量比率不如 PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub>。NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 濃度於 88 年起均符合空氣品質標準。至 114 年，NO<sub>2</sub> 降至 37%；SO<sub>2</sub> 降至 17%，CO 八小時降至 5%，如圖 50 所示。

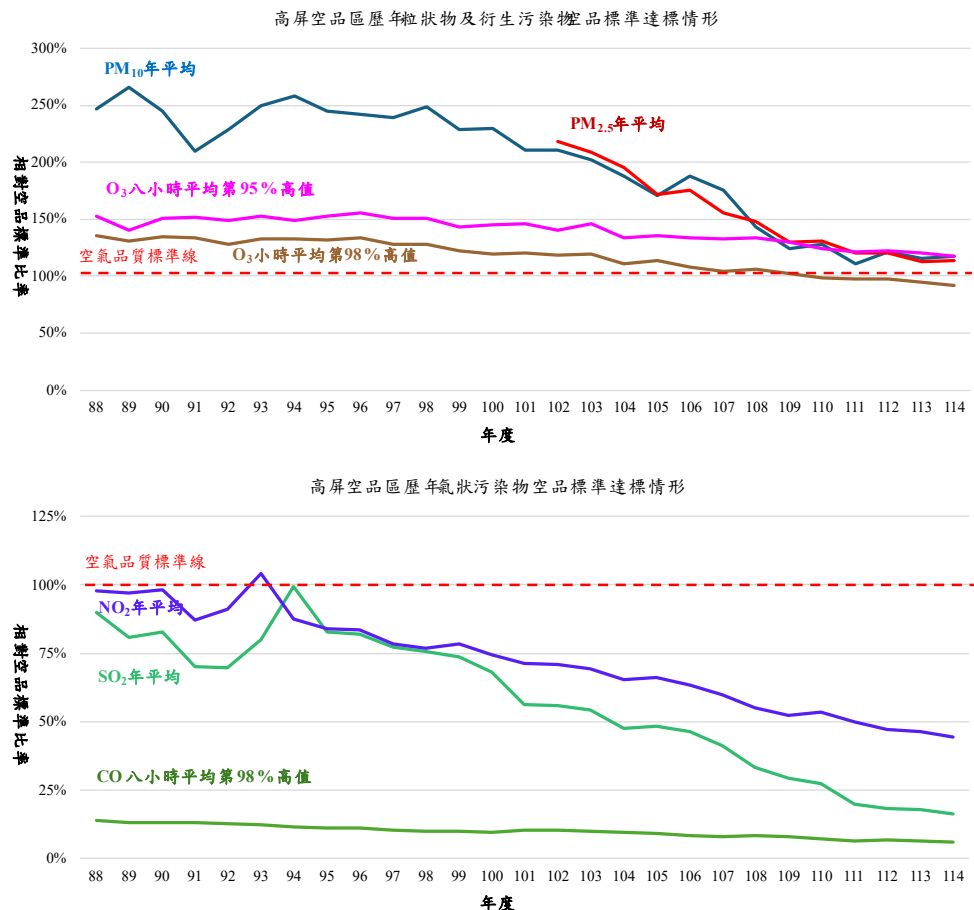


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 50、雲嘉南空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

## 5. 高屏空品區

區域內 PM<sub>10</sub> 與 PM<sub>2.5</sub> 減量成效明顯，雖年平均均值尚未能符合空品標準，PM<sub>10</sub> 由 88 年之 247% 降至 114 年為 117%，PM<sub>2.5</sub> 於 102 年為空品標準之 218% 降至 114 年為 113%，與 113 年持平。氣狀物部分，O<sub>3</sub> 小時平均值於 110 年達標準以下後維持達標狀態，至 114 年降至 92%。O<sub>3</sub> 八小時平均值歷年來改善幅度不大，與空品標準比較，約在 120% 至 155% 之間，114 年為 117%，減量比率不如 PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub>；NO<sub>2</sub> 濃度除在 93 年高於空品標準外，整體為持續下降趨勢，至 114 年降至 44%；SO<sub>2</sub> 降至 16%，CO 八小時降至 6%，如圖 51 所示。

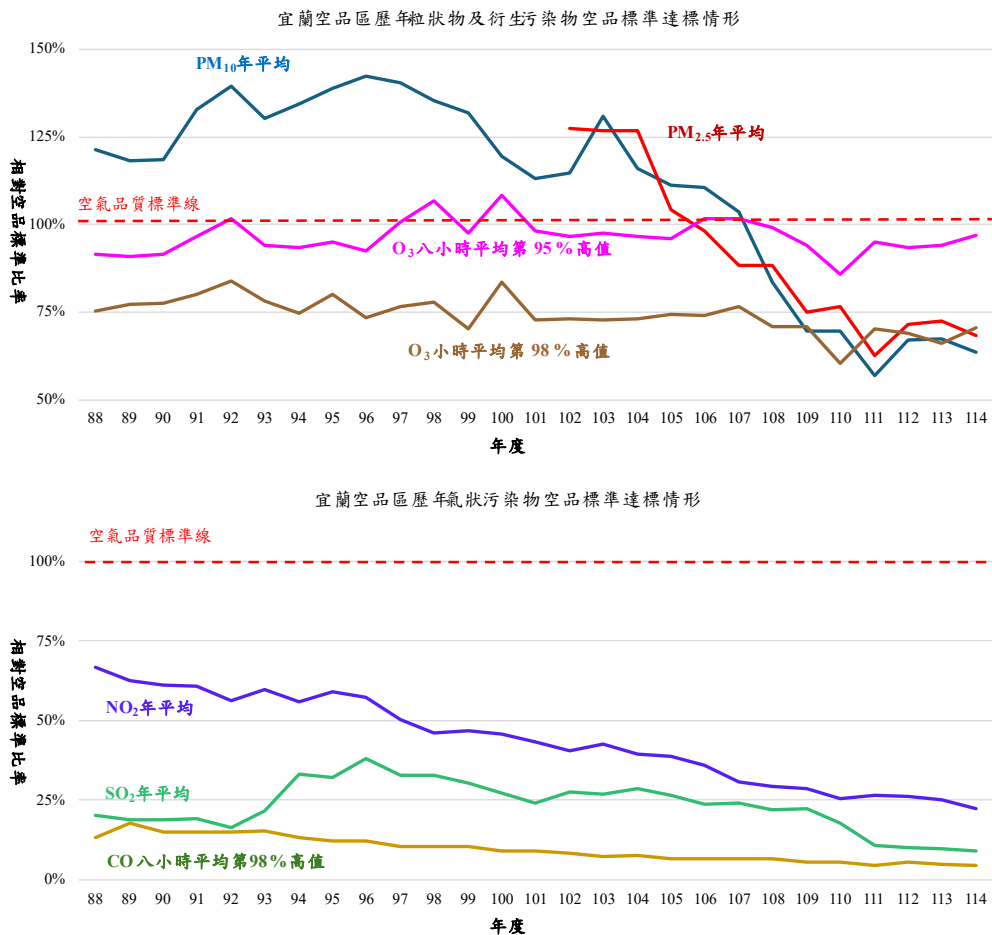


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 51、高屏空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

## 6. 宜蘭空品區

各污染物趨勢如圖 52 所示，氣狀物部分，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、臭氧小時平均值於 88 年起均符合空氣品質標準，O<sub>3</sub> 八小時平均值與空品標準比較，約在 86%至 108%之間跳動，114 年為空品標準之 97%，NO<sub>2</sub> 降至 22%，SO<sub>2</sub> 降至 9%，CO 八小時降至 4%。在粒狀物部分，PM<sub>10</sub> 與 PM<sub>2.5</sub> 減量成效明顯，PM<sub>10</sub> 年平均値在 108 年起降至空品標準以下，111 年降至最低，112 年反彈，114 年降低至 64%；PM<sub>2.5</sub> 在 106 年符合空品標準，114 年降至 68%。

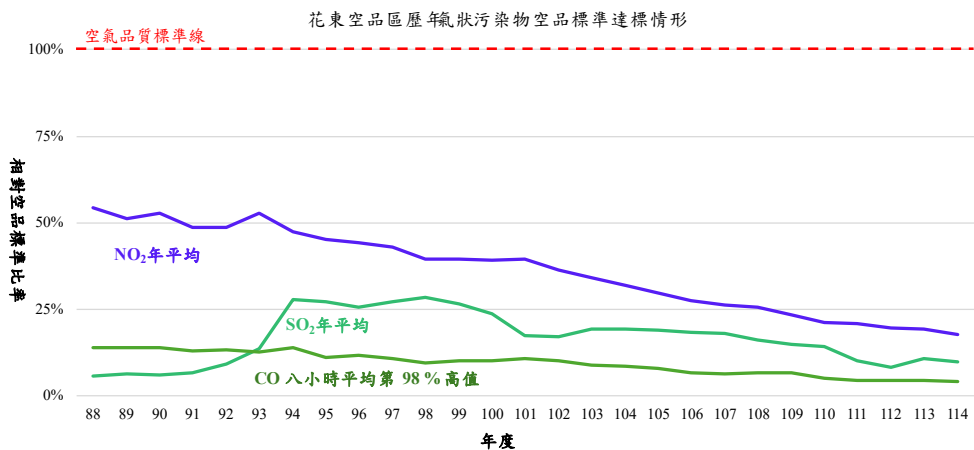
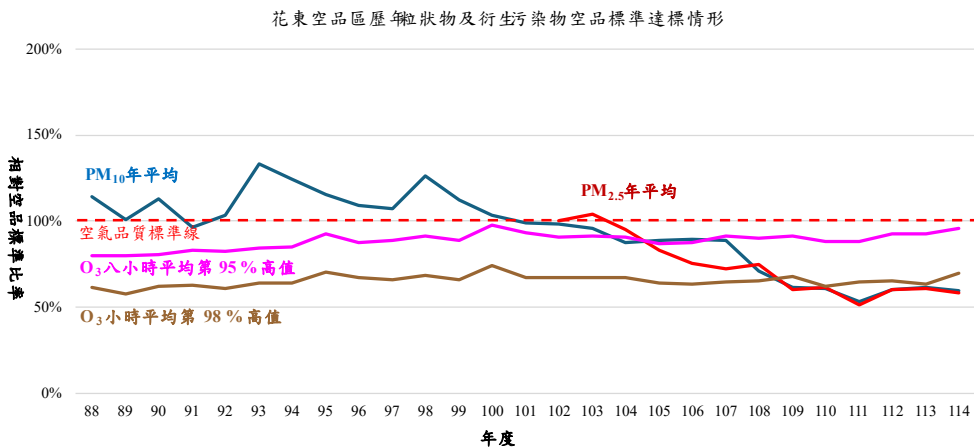


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 52、宜蘭空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

## 7. 花東空品區

各污染物趨勢如圖 53 所示，氣狀物部分，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 小時平均值、O<sub>3</sub> 八小時平均值於 88 年起均符合空品標準，114 年 NO<sub>2</sub> 降至空品標準的 18%，SO<sub>2</sub> 降至 10%，CO 八小時降至 4%，O<sub>3</sub> 小時降至 70%，O<sub>3</sub> 八小時降至 96%。在粒狀物部分，PM<sub>10</sub> 與 PM<sub>2.5</sub> 減量成效明顯，PM<sub>10</sub> 年平均值在 101 年起降至空品標準以下，111 年降至 54%，112 年與 113 年至 60%~62%，114 年再降至 60%；PM<sub>2.5</sub> 在 104 年符合空品標準，111 年降至 51%，112 年與 113 年至 60%~61%，114 年為 58%。

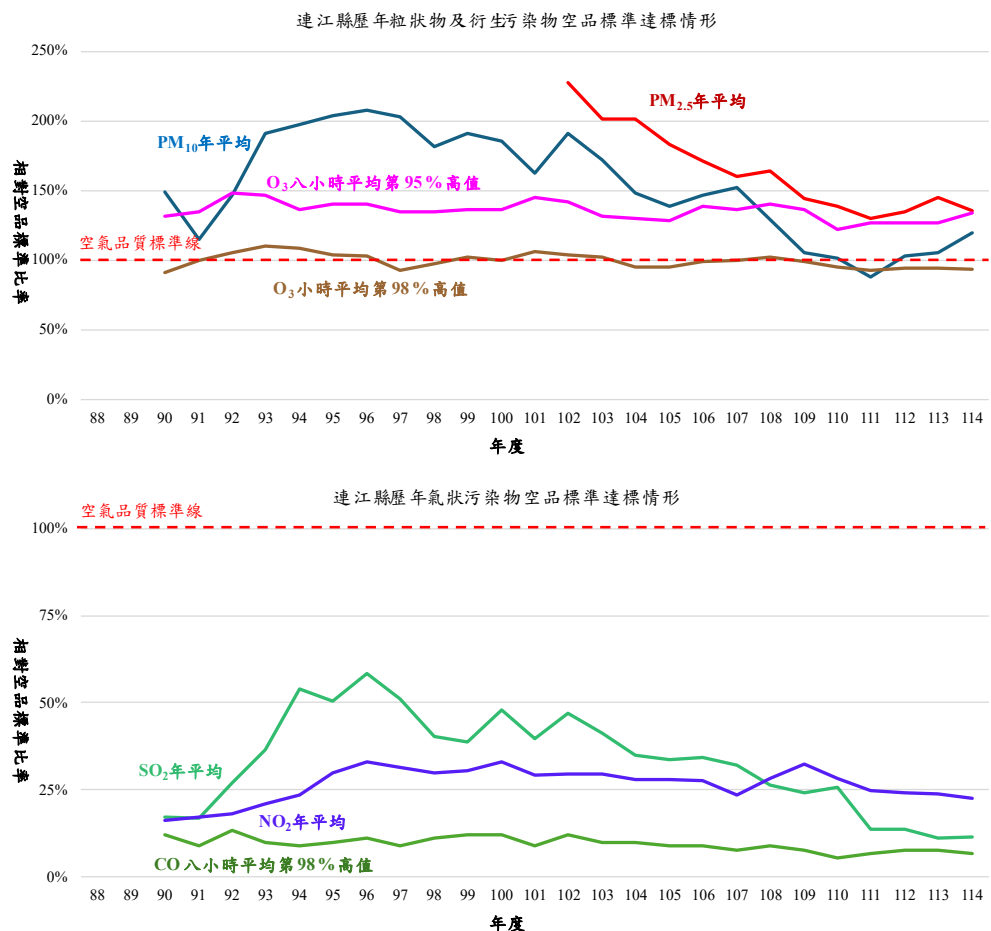


註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 53、花東空品區歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

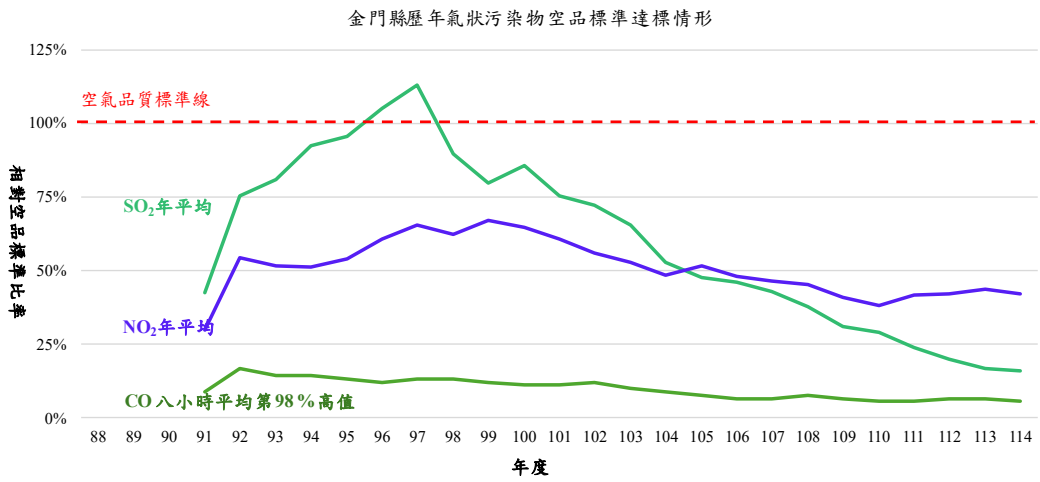
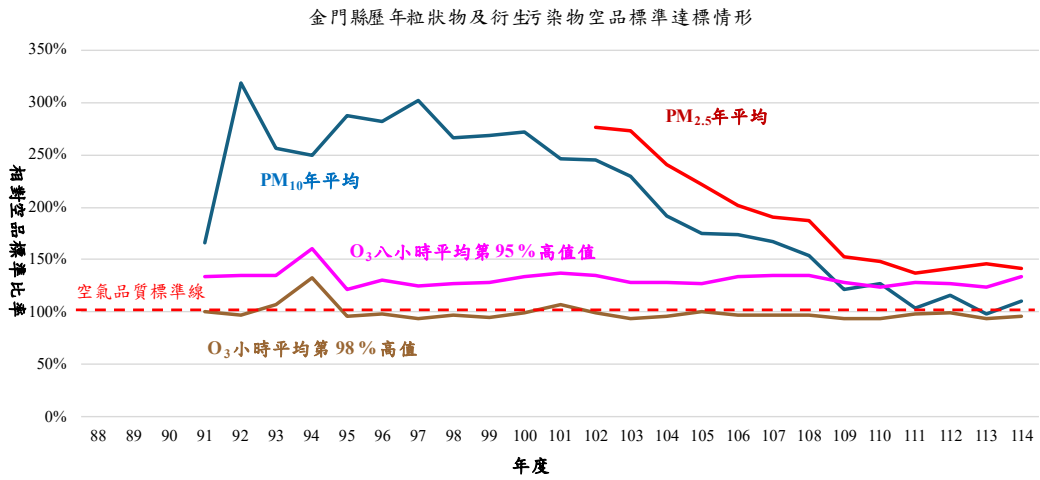
## 8. 離島地區

外島三個縣歷年各污染物濃度變化趨勢分別如圖 54 至圖 56 所示。連江、金門及澎湖之 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 及 CO 八小時平均值皆長年低於最新空品標準且濃度平穩，O<sub>3</sub> 小時平均值亦多已符合標準。PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub> 濃度則呈明顯下降趨勢，其中金門與澎湖 PM<sub>10</sub> 已符合最新空品標準，澎湖 PM<sub>2.5</sub> 亦自 109 年起達標並持續改善；連江 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 及外島地區 O<sub>3</sub> 八小時平均值則仍高於空品標準。整體而言，外島地區粒狀污染物改善情形明顯，惟臭氧污染仍為未來改善重點。



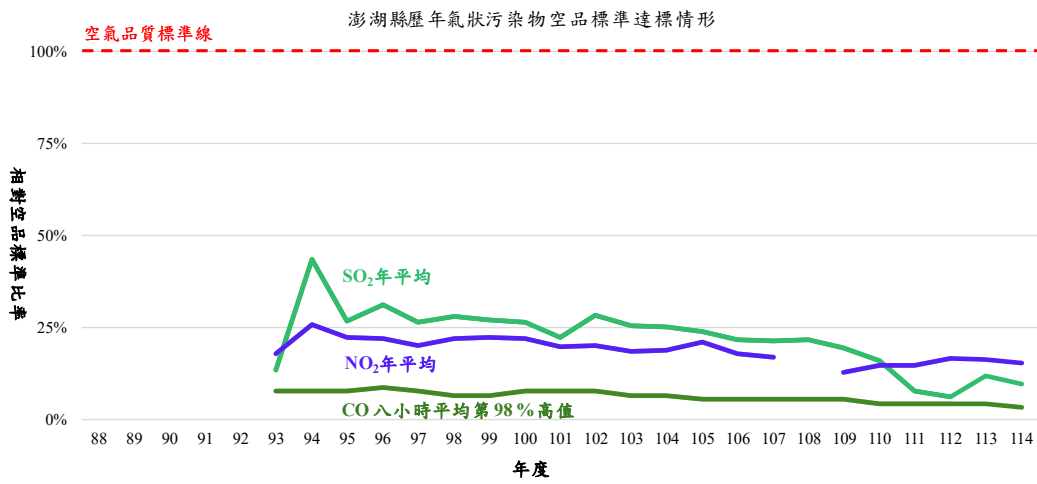
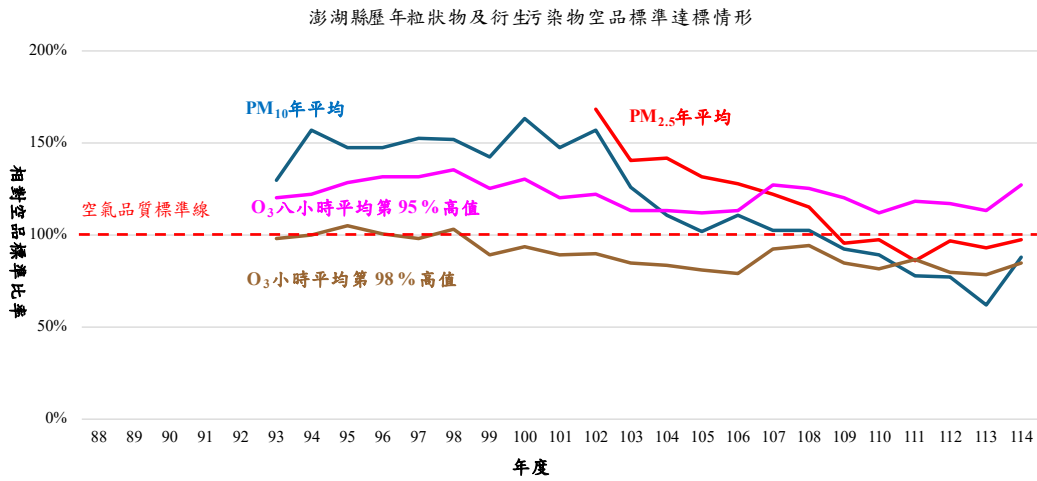
註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 54、連江縣歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢



註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 55、金門縣歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢



註：以 113.9.30 公告修正空氣品質標準：PM<sub>10</sub> 年均值 30 μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均值 12 μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均值 0.008 ppm、NO<sub>2</sub> 年均值 0.021 ppm、O<sub>3</sub> 八小時平均值 0.060 ppm、O<sub>3</sub> 小時平均值 0.100 ppm、CO 八小時平均值 9 ppm 作為基準。

圖 56、澎湖縣歷年一般測站各污染物濃度變化趨勢

## (二) 各縣市空氣品質標準達標情形

113 年 12 月 31 日已公告修正之「直轄市、縣(市)各級空氣污染防制區」於 114 年 1 月 1 日生效(表 6)。

表 6、直轄市、縣(市)空氣污染防制區劃定表(113 年公告)

| 縣市  | 懸浮微粒<br>(PM <sub>10</sub> ) | 細懸浮微粒<br>(PM <sub>2.5</sub> ) | 臭氧小時<br>(O <sub>3</sub> ) | 臭氧八小時<br>(O <sub>3</sub> ) | 二氧化硫<br>(SO <sub>2</sub> ) | 二氧化氮<br>(NO <sub>2</sub> ) | 一氧化碳<br>(CO) |
|-----|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| 基隆市 | 二                           | 二                             | 二                         | 二                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 新北市 | 三                           | 二                             | 三                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 臺北市 | 二                           | 二                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 桃園市 | 二                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 新竹縣 | 二                           | 二                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 新竹市 | 二                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 苗栗縣 | 二                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 臺中市 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 彰化縣 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 南投縣 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 雲林縣 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 嘉義縣 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 嘉義市 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 臺南市 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 高雄市 | 三                           | 三                             | 三                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 屏東縣 | 三                           | 三                             | 三                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 臺東縣 | 二                           | 二                             | 二                         | 二                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 花蓮縣 | 二                           | 二                             | 二                         | 二                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 宜蘭縣 | 二                           | 二                             | 二                         | 二                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 澎湖縣 | 二                           | 二                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 連江縣 | 二                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |
| 金門縣 | 三                           | 三                             | 二                         | 三                          | 二                          | 二                          | 二            |

備註：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。



## 肆、政策執行成果

環境部推動第二期空氣污染防治方案（113年至116年），以116年PM<sub>2.5</sub>年均濃度降至13 µg/m<sup>3</sup>、臭氧紅色警示日數較108年減少80%為目標，規劃八大面向、37項措施，除延續第一期方案重點外，導入對應空氣品質區域性及季節性問題的精準治理對策，並配合淨零排放等國家策略，114年全國PM<sub>2.5</sub>濃度降至12.8 µg/m<sup>3</sup>，較108年16.2 µg/m<sup>3</sup>，改善21%；114年全國臭氧8小時紅色警示站日數共計89站日，相較108年310站日，改善71%，朝向方案116年目標邁進。

### 一、空氣污染防治方案推動情形

#### (一)面向一：精進行業減量技術

##### 1.落實執行固定污染源新（修）訂行業標準

因應資源循環、淨零碳排與空氣品質維護政策目標，將戴奧辛、12項重金屬、氟化氫(HF)、氯化氫(HCl)及一氧化碳(CO)等空氣污染物納入水泥業空氣污染物排放標準，修正草案已於114年8月27日預告並於114年11月21日召開草案研商會議（本部復於115年2月10日召開說明會議，並於115年4月17日召開第2次說明會議），與水泥業者充分討論，並達成共識，廣納各方意見，並依法制作業程序辦理後續相關事宜中，藉此希望確保水泥業在推動循環經濟的同時，維持國內空氣品質與民眾健康。

經濟部產發署於114年度完成20家空污改善輔導，聚焦具高環保風險之潛勢行業，包含金屬製品製造、凹版印刷等行業。另針對金屬製品製造業，改以塗裝原料替代、加強集氣設備以及提高防制設備處理效率等方式，降低揮發性有機物排放。前述受輔導業者可減少揮發性有機物排放20.1公噸。

## 2. 加強重要固定污染源排放減量

- (1) 藉由加裝防制設備或調整設備操作參數之方式，推動民間公司燃煤電力設施或鍋爐之空氣污染物減量，113 年至 114 年已有 8 座民間公司燃煤電力設施完成增設濕式靜電集塵器。
- (2) 依「鍋爐空氣污染物排放標準」(109 年 7 月 8 日修正發布) 第 6 條規定，輔導既存鍋爐推動改善作業。延續第一期空氣污染防制方案至 114 年 12 月底已完成輔導 7,089 座商業及工業鍋爐改善作業(含已停工或拆除鍋爐)。

## 3. 推動點源逸散性粒狀污染物排放減量

- (1) 落實執行「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」，本部透過定期篩選大型粒狀物逸散源公私場所，由縣市環保局每月主動稽查掌握空氣污染防制設施設置符合度，114 年稽查件數合計 1,948 件，管理辦法符合達 89.6%。
- (2) 依「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」，加嚴鋼鐵冶煉業及瀝青拌合業須於 115 年 7 月 6 日，提高廢氣收集處理效率，截至 114 年，全國瀝青拌合業共有 138 家列管，其中 70 家已符合規範，符合率達 51%；鋼鐵冶煉業 20 家，19 家已符合管理辦法第 7 條第 2 項規範，符合率達 95%。

## 4. 加強推動面源逸散排放減量

- (1) 自修正發布「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」及「營建業主違反營建工程空氣污染防制設施管理辦法之缺失記點及處理原則」，114 年全國營建工程懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)削減率已提升至 60.78%。為深化防制深度，環境部於 114 年協同國環院辦理多場針對環保機關、營建業主及營造商的教育訓練與技術交流會，透過法規

實務指導與創新技術研討，強化各界對逸散性污染物質的管理能力，由「制度制約」與「專業培力」雙軌併進，持續優化國內營建工地的環境品質。

- (2) 統計至 114 年底，全國約列管 8 千餘家餐飲業，已完成巡查其中 7,599 家，巡查符合率達 95%。除列管餐飲業外，亦針對非列管餐飲業進行輔導改善及持續強化餐飲業污染減量策略，輔導業者增設或汰換污染防制設備，114 年共輔導 2,956 家非列管餐飲業完成油煙防制改善。

## (二) 面向二：車輛機具全盤掌握

### 1. 維持車輛低污染排放水準

- (1) 持續推動既有機車排氣定檢制度，截至 114 年 12 月全國設置 3,878 家機車排氣檢驗站，檢驗約 829 萬輛次機車，到檢率為 81.9%，不合格率逐年下降。
- (2) 執行汽油車排氣定期檢驗制度，出廠滿 8 年之汽車，每 2 年須至檢驗站檢驗排氣 1 次。截至 114 年全國委託民間設置 530 處檢驗站、委託監理機關設置 28 處檢驗站，總計設有 617 條檢驗線，114 年檢驗約 233 萬輛次汽油汽車，到檢率為 93.2%。

2. 鼓勵大型柴油車車隊申請自主管理標章，推動大型柴油車 10 輛以上之企業，採用五期以上車輛占比達 20%。統計 113 至 114 年底，大型車隊自主管理標章取得數量計 12 萬 1,430 張、大型車隊淘汰 1 至 3 期大車數為 3,388 輛，大型車隊推動採用 5 期車 20% 以上家數計 125 家。

3. 推動「施工機具清潔排放自主管理標章」，標章等級與效期分為普級 1 年、銀級 2 年、金級 3 年，針對新機具提供書面審核（免檢測）取得標章之

簡便程序，鼓勵業者引進出場新機具取代高污染機具，截至 114 年底全國已核發 1 萬 2 千餘張。

### (三) 面向三：建構跨部會專案管理

#### 1. 加強民俗活動空氣污染物減量

環境部、內政部及衛生福利部在尊重臺灣宗教民俗相關信仰及活動之前提下，持續推動環境友善祭祀政策，環境部並提出「紙錢新三燒」政策——「替代燒」、「適量燒」及「集中燒」，推廣以米（物）代金及以功代金等環境友善之替代性祭祀作法，宣導適度減少紙錢用量，並鼓勵改用大面額及高品質之紙錢，並與地方政府合作，引導民眾將紙錢集中至具污染防制設備之金爐焚燒等方式，減少燒紙錢所產生的空氣污染物，以改善環境品質。

為引導宗教團體響應環保政策，內政部於 114 年媽祖遶境及中元普度前函請地方政府輔導轄內宗教團體，在舉辦儀式與慶典活動時減量施放爆竹煙火及焚燒香燭、紙錢，並鼓勵採行適量燒、替代燒或集中燒等方式，推動使用大面額金紙、以物（功）代金及網路祭祀等作法；另於中元節期間透過警察廣播電臺播放宣導廣播並安排專訪，加強推廣環保祭祀理念。

截至 114 年底，紙錢集中燒累計逾 7.2 萬公噸。另評估寺廟減量、以物（米）代金及以功代金等措施，紙錢減少使用量逾 5,661 公噸。

#### 2. 港區空氣污染防制全面升級

(1) 繼 113 年於高雄港 44 號碼頭完成 1 座高壓岸電建置後，114 年原規劃於高雄港旅運中心碼頭建置「國內首座郵輪專用高壓岸電」，因受採購案流標及用電申請程序影響致使進度延宕，已定期與臺灣港務股份有限公司召開檢討會議，加速建置執行進度。

(2) 國內高壓岸電總接電艘次呈現顯著成長，由 112 年度 74 艘次，113 年度 133 艘次，至 114 年度 263 艘次（較 112 年成長逾 3.5 倍）。港區管理單位定期安排人員巡查港區碼頭鋪面及公共道路，統計 114 年度，七大國際商港度港區道路妥善率為 99.6%，道路洗掃長度累積達 62,212 公里。

### 3. 營建工程逸散減量及智能管理

(1) 強化公共工程源頭管理制度，於「施工綱要規範」與「節能減碳注意事項」納入空污防制（如灑水、集氣）與低碳高能效機具選用規定。公共工程金質獎亦將「空氣維護管理」納入評審項目。

(2) 114 年 5 月 27 日辦理「清靜共好—營建工程空氣污染與噪音防制技術交流論壇」，供工程單位更完整瞭解營建工程應用科技化污染管理系統及技術開發之情形；此外，114 年將環保優良工地評鑑法制化，整合各項污染防制作為及科技化管理措施，納入「營建工程環境保護卓越獎」評分項目，統計 114 年全國已廣設 120 處科技化污染管理場址。

### 4. 農業資材循環零廢棄

(1) 農業部輔導農民就地妥善處理稻草、果樹廢枝殘幹等，補助施用稻草分解菌有機質肥料及樹枝打碎機，就地循環利用，增加土壤有機質含量，改良土壤理化性質，建立作物良好生長環境，循序友善導正農友露天燃燒行為。114 年補助稻草分解菌有機質肥料 4,407 公頃、補助購置 548 臺樹枝打碎機。

(2) 搭配農業部門溫室氣體行動方案推動措施，推廣農民使用國產有機質肥料及微生物肥料等生物性資源物，減少施用化學肥料及其氮肥所致氨(NH<sub>3</sub>)或氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)排放量。統計 114 年

化學肥料施用量 73.5 萬公噸，較 110 年減少 6.5 萬公噸。

## 5. 持續改善河川揚塵

- (1) 透過「揚塵防制及改善行動方案（113 年~115 年）」整合跨部會抑塵資源，由水利、造林、污染管制及防災應變四大面向深耕濁水溪、高屏溪等重點流域。
- (2) 歷年各河川揚塵事件如圖 57 所示，113 至 114 年間受多起劇烈颱風侵襲，導致既有抑塵措施受損，各單位仍迅速啟動災後復原與搶修，確保河川抗塵能力。統計 113 與 114 年揚塵事件日雖受氣候波動影響較往年略增，但相較 106 年基準（75 次）已大幅改善約 75% 以上，展現出在極端氣候挑戰下，跨部會治理方案仍能維持顯著的防制韌性。

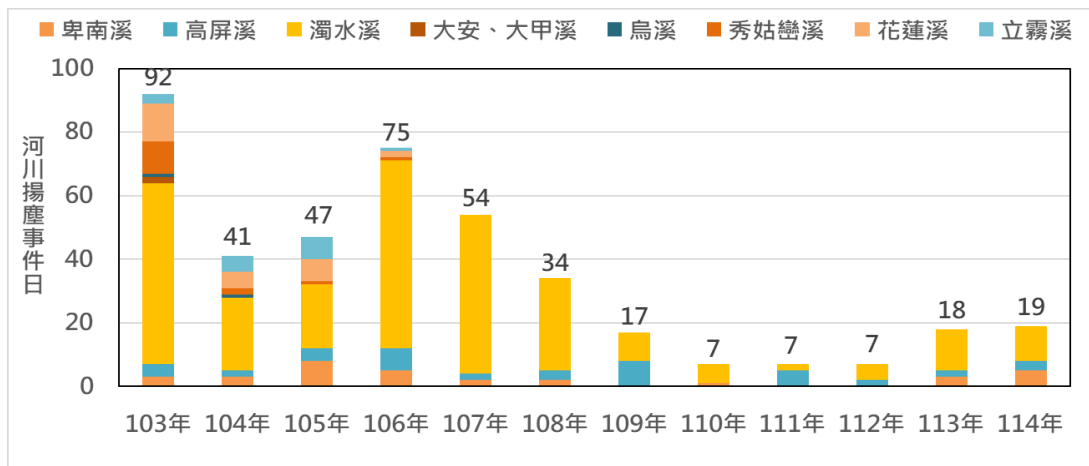


圖 57、各河川歷年揚塵事件統計

### (四) 面向四：區域開發重點監控

#### 1. 大型園區開發空氣污染物排放管理

環境部推動老舊車輛汰舊換新之空氣污染物減量效益審查作業，將減量成效納入開發行為增量抵換路徑。藉由本部之媒合平臺提供便捷服務，

有效加速開發單位與民眾間之減量效益轉讓。截至 114 年 12 月底，累計受理並完成媒合申請案共計 11 萬輛。

## 2. 中部及南部重要排放源加強減量

### (1) 重要排放源加強減量

台中發電廠 1~10 號機組於 114 年全數完成空污防制設備改善，排放濃度大幅優化。第一、二期室內煤倉分別於 113 年 9 月及 114 年 7 月正式營運，有效抑制揚塵。

興達電廠 1~3 號機組於 114 年 10 月前全數除役轉緊急備用；4 號機組於 113 年底轉備用（僅於備轉容量率 < 8% 時啟用）。

中油公司大林廠於 114 年完成全部 10 座儲槽水封槽設置。中鋼及中龍公司主動安排 114 年 9 月至 115 年 3 月（空污季）期間實施製程降載與設備歲修。

(2) 整合臺中、高雄及安平港之裝卸、運輸與堆置三大環節，透過推動密閉式裝卸機具、改建室內鹽倉及優化自動洗車設備，從源頭與路面全方位抑制粉塵逸散。配合 CCTV 智慧監視系統實施動態監控，確保運輸車輛落實覆蓋並結合即時稽查機制，有效降低港區操作引發的粒狀污染物排放，落實綠色港埠精準管理成效。加強國際商港之港區操作粒狀污染物減量。

## 3. 劃設空氣品質維護區強化敏感受體保護

截至 114 年底，全國共核定 102 處空氣品質維護區，其中車輛密度高、排放量大之地點有 41 處（轉運站及停車場 10 處、一般道路 8 處、焚化廠 10 處、工業區及物流園區 13 處），敏感族群所在地點有 19 處（醫院 8 處、國中小學 11 處），觀光區 30 處、港區 7 處、機場 4 處、其他區域 1 處，其中已有 88 處實施中。透過劃設空氣品質維護區限制高污染車輛進入，維護區域內空氣品質。

## (五) 面向五：特定季節強化應變

### 1. 落實執行空品惡化防制辦法規定

- (1) 113 至 114 年空氣品質不良期間，地方政府積極落實固定污染源監管，全國累計執行逾 1,500 家次稽查，促使近 800 家工廠務實減排並確保防制設備正常運作。
- (2) 落實「預報即應變」機制，113~114 年內共啟動提前應變達 271 日。當預報空品達預警等級時，即促使台電四大電廠友善降載，並要求各大固定污染源提前減產或優化防制；同時，臺中、雲林及嘉義更試辦區域聯防，依據上風處空品趨勢提前啟動交通攔檢與工地洗掃，展現跨縣市資源整合與先期減量的治理韌性。
- (3) 建置完善的受體防護機制，於空品轉差前 2 至 4 小時，透過環境即時通 App、通訊軟體、電子跑馬燈及簡訊等多元管道發布預警。113~114 年內累計執行上萬次宣導與數萬則數位推播，並特別針對中小學、幼兒園及醫療養護機構落實超過 52 萬家次的精準通報。

### 2. 推動強化空氣污染防制費季節性費率

透過修正「固定污染源空氣污染防制費收費費率」，利用經濟誘因引導公私場所自主調整排放行為。新制不僅擴大秋冬空品不良季節與一般季節的費率差距，更增設減量達標七折優惠及強化粒狀污染物獎勵機制，促使產業將防制資源精準投入關鍵季節。實施成效顯示，整體傳統污染物排放量 114 年相較 112 年已減少 9.5%；其中，空品不良季節的減量幅度達 9.6%，高於非不良季節之 9.4%，展現經濟槓桿成功引導公私場所調整生產排程與減排作為，有效緩解秋冬季節的環境負荷。

### 3. 加強轉作期間農業廢棄物露天燃燒管制

在 113~114 年空氣品質不良應變期間，各地方政府加強露天燃燒好發地區之稽巡查作業共執行 5,990 次，有效抑制非法露天燃燒情形。在稽查方式上，除傳統現場稽巡查 4,674 次外，各縣市亦廣泛運用監視制高點監控攝影機 1,283 次進行遠端監控。透過密集巡查與監控措施，成功降低露天燃燒造成之污染排放。

### 4. 強化空品不良季節面源逸散性粒狀物排放管制

113 至 114 年間針對港區、物料堆置場、營建工地及裸露區域強化稽查與防制。透過超過 700 次的港區應變巡查與近 1.2 萬次的工地及堆置場查核，落實灑水、物料覆蓋、洗掃與船舶黑煙監控等措施

全國物料堆置場的管理規範符合率已提升至 89.6%，並在空品不良期間動員逾 1,500 家場所執行緊急應變，強化砂石場及土石方堆置之防護強度。針對全臺裸露區域，114 年新增納管之 39.12 公頃土地中，已有 82% 完成改善，其中以「植生綠化」為最主要的綠防制手段（占 51.8%），輔以鋪面與防塵布網，透過自然復育與工程覆蓋雙管齊下，顯著降低區域揚塵對周邊環境的影響。

## (六) 面向六：2050 淨零共利減污

### 1. 推廣運具電動化

#### (1) 持續推廣電動大客車

推動「2030 年客運車輛電動化」目標，透過分階段補助與產業扶植，截至 114 年底，國內已有 5 家業者共 13 款電巴取得補助資格，全國累計登記領牌數達 2,793 輛（年減碳約 18.8 萬噸），若計入已核定待領牌之 1,833 輛，總計達 4,476 輛，達成率達 42.6%，達成階段性 35%

之預期目標。此外，環境部同步提供營運及路網優化補助，114 年已協助 7 縣市共 245 條路線進行優化，引導地方政府與客運業者加速轉型，從載具電動化與營運效率提升雙管齊下，落實交通淨零排放。

## (2) 鼓勵民間業者使用電動小型車

經濟部因應國發會 111 年所公布之「臺灣 2050 淨零排放路徑」運具電動化目標，主責產業端因應運具電動化之轉型機制，自 112 年起藉由相關資源（如產創、A+機制等），成功推動國內產業鏈投入電動車輛關鍵零組件開發。

經濟部亦推動 2 案主題式研發計畫「電動商用車智慧運營驗證計畫」，共導入 88 輛電動小貨車，實際應用於物流配送及 24 小時共享自行車載運調度等多元場域。

## (3) 鼓勵使用電動汽機車

經濟部產發署為進一步提高購車誘因，於 114 年 6 月新增汰換老舊燃油機車補助 1 千元/輛，提高購車補助上限至 8 千元/輛。114 年已補助民眾購買電動機車約 3.8 萬輛，占整體機車數已累計約 5.48%，其中申請汰舊換新者達 1.6 萬輛，占整體補助數約 42%。

## (4) 鼓勵公部門燃油公務車優先更換為電動車輛

環境部持續補助地方政府將老舊燃油垃圾車汰換為「低碳資源循環清運車輛」，截至 114 年底，補助地方政府汰換老舊垃圾車計 268 輛。

中華郵政公司持續配合國家政策，預估可提前於 114 年完成採購電動機車共 3,940 輛，達成占比 50% 運具電動化及無碳化目標。

## 2. 建立友善電動車能源環境及優化大眾交通路線

經濟部 114 年已補助業者設置能源補充設施 542 座，112-114 年補助業者於差異化地區設置能源補充設施 740 座，占全國補助座數 35.4%。另於 114 年 6 月提高站點補助上限至 60 萬元，以鼓勵業者多元設置充換電站，提升民眾使用便利性與整體服務量能。

## 3. 高碳排產業轉型之空氣污染減量共效益

中龍公司依據提送環境部自主減量計畫，執行 114 年減量措施「1 號高爐設備汰舊換新（改造濃相噴煤系統、裝設爐頂氣回收系統）」及「一號高爐增建第四座熱風爐（完成鐵殼施作）」，將依規定提交執行進度報告，並持續評估空污減量共效益。

中鋼公司配合淨零碳排政策已向經濟部提出「中鋼減碳旗艦行動計畫」，規劃 119、124 年分別較基準年（110 年）減排 22.5%與 30.1%，114 年完成 178 項減碳行動方案，減少碳排 7.1 萬噸 CO<sub>2</sub>e。參考最新（113 年）電力排放強度計算節省之用電，減量 TSP 0.7 噸、SO<sub>x</sub> 7.8 噸及 NO<sub>x</sub> 17.0 噸。

台電公司經 114 年 1 月 7 日獲經濟部備查，自 114 年 4 月 16 日起進行通霄電廠#4、#5 機組拆除工作，並於 115 年 1 月 18 日完成拆除。

中油公司 114 年完成大林煉油廠氫氣純化裝置 (PSA) 之氫氣取代部分天然氣、桃園煉油廠冷凝水廢熱回收等節能減碳措施，並持續評估空污減量共效益。

#### 4. 再生燃料之燃燒源污染管制減量

環境部 114 年 1 月 2 日修正發布及公告「公私場所固定污染源燃料混燒比例成分及防制設施管制標準」等 6 項修正法規，採取多重管制以確保轉廢為能時兼顧污染源有效管理。使用固體再生燃料或廢棄物再利用燃料之污染源應裝設符合對應之污染防制設備，以有效處理所排放之空氣污染物，截至 114 年 146 座已提出改善計畫申請、161 座已改用其他燃料（如天然氣、固態生質燃料等）、49 座配合事業轉型退場（停工、拆除污染源）。

#### 5. 污染源使用氫能、混氫之空氣污染評估

- (1) 台電公司於 111 年 4 月 26 日與西門子能源公司簽署「混氫技術」合作備忘錄(MOU)，111 年 11 月 14 日完成採購合約簽定，目標於 113 年底達成興達電廠氣渦輪機(GT3-3)混氫 5%發電示範，以實踐氫氣潔淨能源應用。前述機組已提前於 112 年 12 月 19 日完成混氫試燒 5%滿載發電效率試驗，並於 114 年完成示範計畫驗收。
- (2) 台電公司於 111 年與三菱公司簽署之林口混氫 MOU，已於 113 年 11 月召開可行性研究期末會議；113 年與 IHI 及住友商事簽署大林混氫 MOU，已於 114 年 4 月召開可行性研究期末會議；目標於 119 年分別進行林口及大林電廠混氫 5~8%發電示範。初步評估燃煤機組混氫時，CO<sub>2</sub> 及 SO<sub>x</sub> 排放量減少約相當於混氫比例，NO<sub>x</sub> 可維持與燃煤相同水準不增加，惟混氫發電目前尚無經濟效益，將持續滾動檢討。
- (3) 中鋼公司現階段於鋼鐵下游製程加熱設備之燃燒器上，開發混氫、混氫燃燒技術。透過燃燒調整，混氫 40%（體積比），NO<sub>x</sub> 排放濃度與燃燒天然氣可相近，並於鋼捲退火爐完成 60 爐次應用，鋼捲品質皆達標；混氫初步測試顯示，

混氫 5%（體積比）之 NO<sub>x</sub> 排放濃度達 350 ppm 以上，目前已建立混氫燃燒模型，後續將嘗試透過燃燒器修改或搭配後處理，以降低 NO<sub>x</sub> 排放濃度。

- (4) 有鑑於動力型氫燃料電池運輸載具在長途運行、短能量補充時間、高載重應用上，優於純鋰電池電動車，預期可滿足無碳長行駛里程重型純電動車市場需求，經濟部產業技術司投入氫能移動載具百 kW 等級高功率燃料電池與氫能動力三電（電機/電控/電池）系統開發，並建立氫能移動技術展示車(Learning Car)，以驗證燃料電池與三電系統；114 年完成自主開發之 30kW 動力型燃料電池系統原型，最大燃料能量轉換效率 $\geq 55\%$ 、額定功率效率達 47.8%，均已達國際同等級水準，並可擴充多模組設計架構至百 kW 等級；此外，技術司建立百 kW 氫能三電系統/整車通訊/儲氫加氫之系統整合至 Learning Car，完成國內首次 16 噸城際型氫巴技術展示車運行測試，促使產業研發投資 8.2 億元，並帶動相關關鍵零組件產業技術發展。

## (七) 面向七：經濟誘因推動減量

### 1. 檢視調整固定污染源空氣污染防制費制度

自 112 年第 3 季起，針對傳統污染物新增大戶費率共四級費率，並調整有害空氣污染物收費費率，並加徵 3 種 VOCs 個別物種（1,3-丁二烯、氯乙烯及丙烯腈），有害 VOCs 個別物種排放量占同年總 VOCs 排放量比例，自 99 年加徵初期 35.7%，已降至 114 年 16.0%；另新增 3 個 VOCs 個別物種排放量於 114 年占總 VOCs 排放量約 0.5%。而重金屬及戴奧辛排放量以 114 年與 112 年度相比，分別減量 26.4%、9.0%。

### 2. 評估固定污染源空氣污染防制費減免與獎勵

依「公私場所固定污染源空氣污染防治設備空氣污染防治費減免辦法」規定，公私場所設置符合規定之 SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub> 或 VOCs 防治設備，得申請防治設備之購置成本或耗材費用減免，114 年審核通過 VOCs 防治設備購置成本減免與耗材費用減免共計 15 件數，完成減免金額核發約 1,853 萬元。

## (八) 面向八：綜合管理及輔助工具

### 1. 基礎研究調查連結政策需求

依各類空品管制業務需求，辦理科技研究計畫。經公開向國內研究單位徵求計畫書，審查後補助，將其研究成果提供做為制定相關管制策略之科學依據，使相關管制作為更為合理可行，回應民眾期待。113 至 114 年度的科研計畫總計有 41 件，計畫議題多元，主要涵蓋空污成因與減量技術、淨零減碳與空污共利效益、AI 與智慧環境監測、健康風險與暴露評估、特定污染源與民生管制等領域。

### 2. 科技工具開發研究

- (1) 完成建置智慧影像判煙辨識系統，透過不透光率目測判煙方法結合影像辨識與大數據分析，以科學儀器拍照或攝影方式判定排放管道廢氣不透光率，114 年輔導 2 個地方執行單位導入智慧判煙系統，應用於工業區查核，並成功查獲 1 件次工廠違規情形並予以裁處。
- (2) 偕同 14 縣市完成 28 處污染熱點遙測實證，累計調查 10.5 萬輛次車輛行駛實際排放數據，其中篩選疑似高污染車輛進行複測共 167 輛次，整體改善率逾 7 成，依空污法 37 條裁罰達 14 輛次（包含柴油車 12 輛次及汽油車 2 輛次），其中遙測篩選後直接攔檢異常率達 67%，相較傳統無差別式攔檢稽查效率提高近 7 倍。

## 二、空氣品質改善成果

### (一) PM<sub>2.5</sub> 及 O<sub>3</sub>-8hr 紅色警示站日數穩健改善

在一、二期方案各項管制工作推動下，114 年全國 PM<sub>2.5</sub> 手動測站年平均濃度為 12.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (圖 58)，相較 108 年 16.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，濃度改善 21%；114 年全國臭氧 8 小時(O<sub>3</sub>-8h)紅色警示站日數共計 89 站日，相較 108 年改善 71%，若扣除受境外影響之 10 站日，則 114 年度共計 79 站日，較 108 年改善 75%，逐步朝向方案 116 年目標邁進。

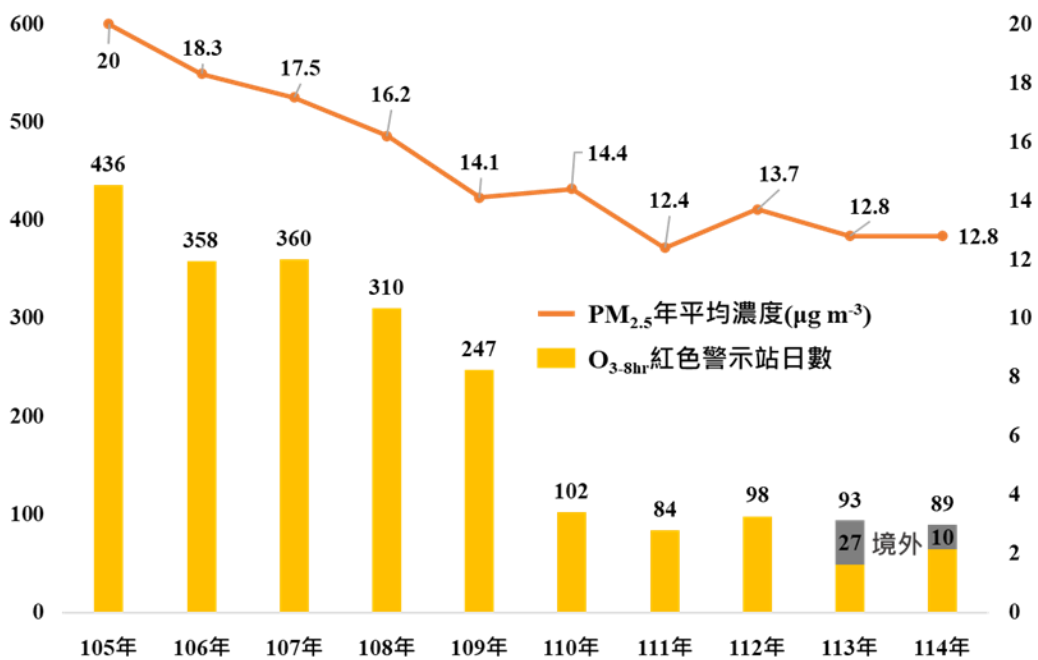


圖 58、PM<sub>2.5</sub> 年平均濃度與 O<sub>3</sub>-8h 紅色警示變化

## (二) 工廠及交通污染持續減少，反映於測站濃度明顯改善

根據往年資料統計結果，105 年至 114 年工廠定期申報之排放量已減少 50%（如圖 59），105 年至 114 年車輛污染源排放量已減少 48%（如圖 60）。

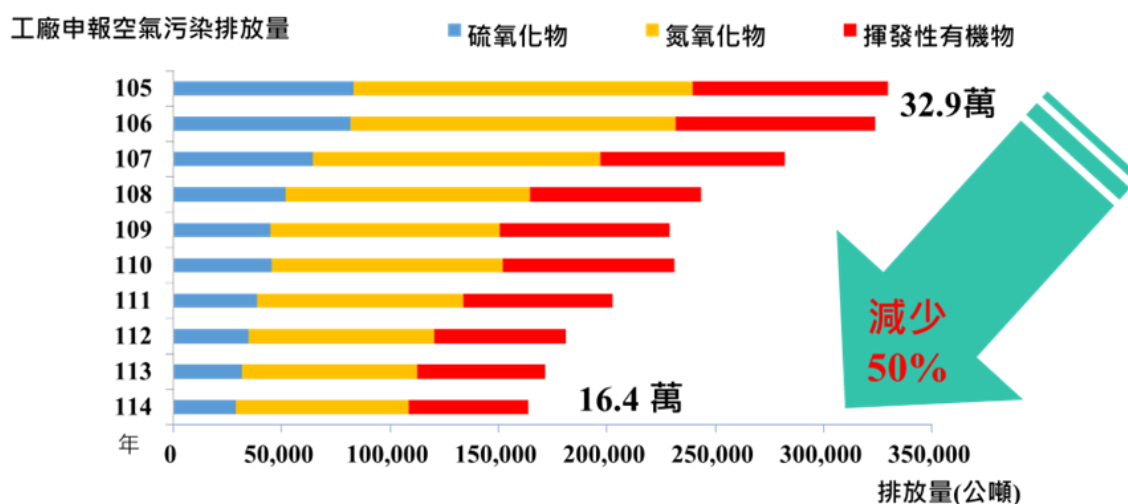


圖 59、固定污染源申報排放量變化

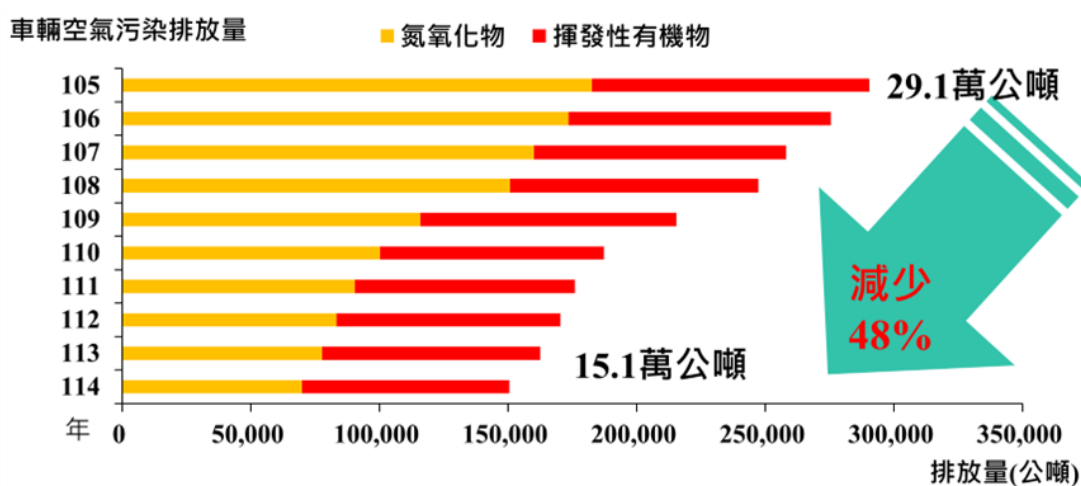


圖 60、車輛污染源排放量變化

持續執行之減量措施反映在工業測站 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 等污染物監測濃度上，分別改善約 37~59%（如圖 61）；於交通測站之監測濃度上則分別改善約 25~70%（如圖 62）。

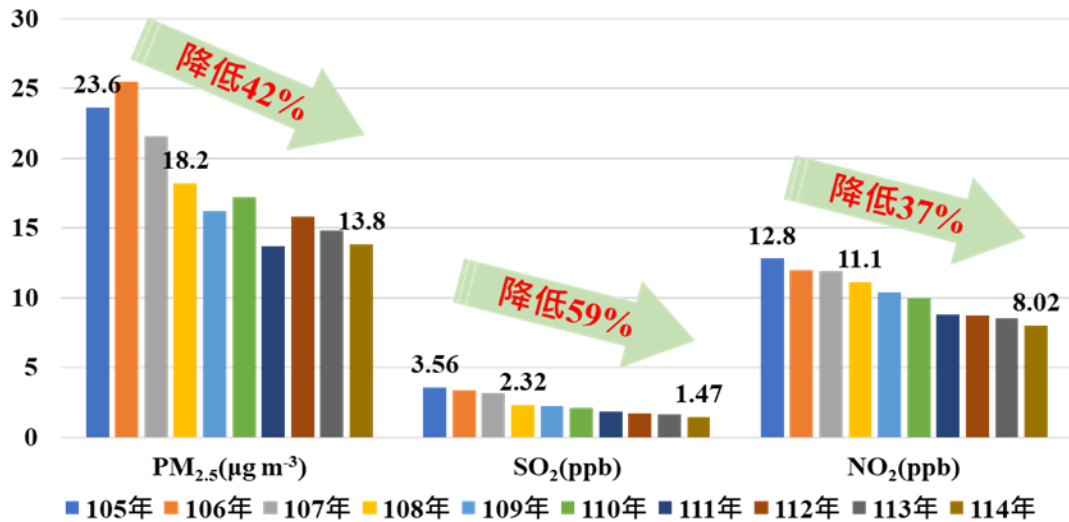


圖 61、工業空氣品質監測站濃度變化

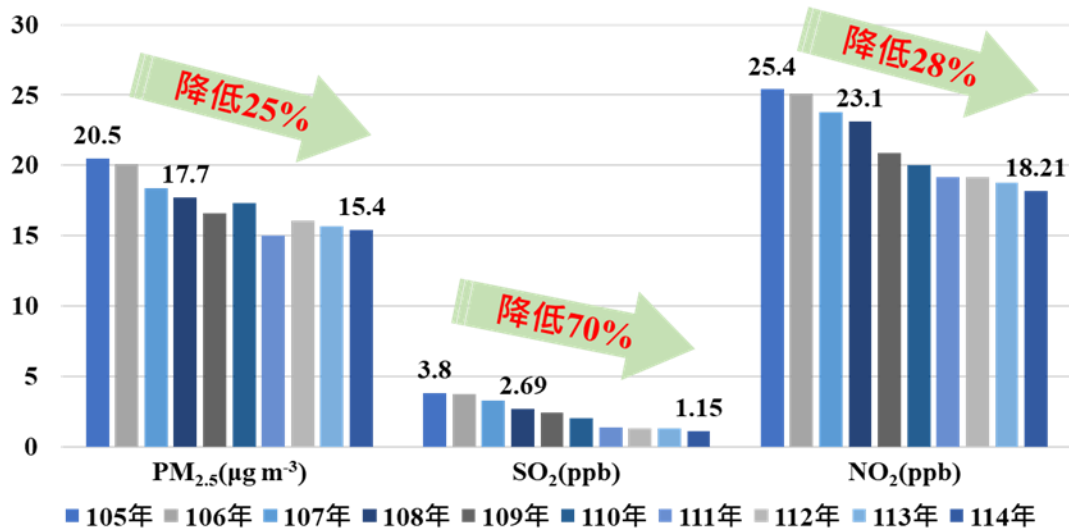


圖 62、交通空氣品質監測站濃度變化



## 伍、地方環保機關執行政策成果

依空氣污染防治法授權每 4 年滾動式檢討之規定，環境部已推動第二期空氣污染防治方案（113 年至 116 年），作為未來空氣污染防治之上位政策，以「持續改善空氣品質、精準治理區域性及季節性空品、評估國家重大政策對空品影響」重點規劃，提出 8 大面向 37 項管制策略。各級地方環保機關亦依照上述規劃，配合各地方民情、特性，推動各項共通性及地方特色之管制工作。透過中央與地方跨局處合作，落實空氣品質維護及各項管制策略防制業務。

為促進各級地方環保機關交流空氣污染管制經驗，學習彼此優點，環境部辦理「114 年度直轄市、縣（市）政府空氣品質維護與噪音管制績效」年終成果座談會議，各縣市配合「空氣污染防治方案」，致力推動各項污染源管制作為，並依地方特性各自展現多元化管制工作成果，相互交流空氣污染管制經驗（圖 63）。



圖 63、114 年度中央與地方政府管制工作交流成果

## 一、直轄市

### (一) 臺北市政府環境保護局

#### 1. 管制亮點

- (1) 為減少私人運具使用，鼓勵民眾淘汰老舊機車轉用大眾運輸，臺北市創新推出汰舊二行程機車補助12個月通勤月票或獎勵金，此外，臺北市亦以公部門帶頭示範推動運具電動化，一般公務機車 113 年已提前完成全面電動化目標，進一步展現臺北市於綠色運輸推動與移動污染源減量方面之積極作為。
- (2) 運用 AI 行動車輛辨識系統結合手機執行空氣品質維護區巡查，使稽查數提升 4 倍，並較人工稽查縮短 3 倍以上的時間。

#### 2. 具體成效

- (1) 府局處攜手合作，以淨零排放、精準治理、民眾有感三大面向展現成效。
- (2) 進行「室內空氣品質認證場所推動計畫」，列管場所為全國之冠，鼓勵場所加強通風換氣並主動引入殺菌設備，降低染疫風險，並將輔導轄內公私立敏弱族群場所 115 年底前全數取得金級認證，值得借鏡。
- (3) 提供免費營建智能管理平台 IOT 有效普及並強化營建空污管制及控制，值得推廣，連線工地全時偵測，並控管施工機具 100%取得金級標章。移動污染源相關
- (4) 在移動污染源管制成效亮眼，能結合交通網絡優勢推動減碳策略，包括減碳存摺、機車退縮人行道、綠運輸與定期票等措施，展現從私人運具轉向公共運輸的積極作為。政策目標明確，並有數據支持成效。

- (5) 劃設最多空維區並導入科技精準治理。臺北市已公告20處空氣品質維護區，為全國最多。空氣品質維護區之劃設訂有明確計畫，而且自117年起改以行政區方式分區劃設，有別於之前以局部地點方式劃設，並預計於119年擴及全市。
- (6) 路稽攔檢設備使用太陽能發電設備，導入靜態快篩，節省民眾時間同時提高不合格準確率，值得肯定及推廣。

## (二) 新北市政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 六都唯一持續推動友善工地評選，結合多局處辦理「友善建築工地評選」，將施工機具標章、低碳作為及友善管理等項目納入評分，成功促進營建業者落實永續發展與社會責任。
- (2) 建立透明化之聲音照相處分證據查詢系統，讓車主可線上查看違規影音與照片資料，提升政府公信力並減少民眾質疑，獲環境部肯定並向各縣市分享作法。

### 2. 具體成效

- (1) 火災資訊自動推播及啟動應變、媒合企業協助守護敏弱族群健康、廣布聲音盒子建立大數據聲紋圖譜等，作法創新且效能佳，值得推廣。
- (2) 在港區導入 AI 船舶判煙學習，即時警示不透光度超標船隻，並聯合航港局強化管制。同時，首創「AI 輔助辨識工地缺失自動判讀」工具，透過照片自動追蹤車行路徑等缺失，有效提升營建工地稽查效率與精準度，將科技融入環境治理。
- (3) 餐飲業整體管理及 E 化推動成效佳，透過風速計進行集氣效能查驗，並輔以 VOCs、PM<sub>2.5</sub>、異味偵測器（電子鼻）、煙霧產生器等進行實

場偵測，有效確認餐飲業控制設備使用狀況及效能。

- (4)積極推動運具電動化，電動機車總數達 12.3 萬輛，成長率高居六都第一。在公務車方面，已達成 114 年公務機車全面電動化目標。另運用大數據分析，針對高污染潛勢車輛優先通知定檢或汰換，並持續擴大空維區劃設，有效提升老舊車輛納管率。

### (三) 桃園市政府環境保護局

#### 1. 管制亮點

- (1)整合「AI 智慧揚塵灑水」、「路面污染辨識」及「車輛貨箱覆網辨識」等三項系統，強化營建工程揚塵與道路髒污之即時監測與管理，提升管制作業效率並減少人力負擔，同時有效改善工地及周邊環境品質。
- (2)配合桃園市「CLEAN AIR TAOYUAN」施政方向，導入 AI 科技建置「校園空氣儀表板」，結合即時監測、三日空氣品質預報及環境教育教材等功能，將資料轉化為易於理解之活動建議，協助師生即時調整活動安排，強化敏感族群健康防護。

#### 2. 具體成效

- (1)啟動「兒少校園空品防護網」，並首創「校園空氣儀表板」，功能最完整，有效整合集中資源於敏感族群，該網絡將擴增至 72 校，保護超過 8 萬名學童健康。
- (2)首創 CPMS（連續自動參數監控系統），全時監控固定污染源的防制設備操作參數。目前已將管制範圍擴大至臭氧潛勢行業，全數完成連線後，監控率將由 55% 提升至 90%，居全國最高，大幅降低陳情並促成實質減量。此外，成立「空污減量聯盟」，透過系統性策略要求六

大工業區的前五大廠自主減量，預計至 119 年可削減 561.5 公噸 VOCs。

- (3) 發布「輔導宗教遶境活動作業要點」針對遶境活動之噪音、空氣品質、環境清潔及爆竹煙火進行自主檢核，表現積極。
- (4) 在營建工地管制方面，全國首創導入 AI 影音辨識系統智慧化管理，連動揚塵灑水、路面污染辨識及貨箱覆網辨識，共節省約 1.2 萬小時人力，提升稽查效率，推動效率高，成效良好。
- (5) 長期並大規模進行 NO<sub>x</sub> 檢測及 PN 檢測，協助蒐集 NO<sub>x</sub> 污染情形及 PN-PM 之相關性，詳細分析各行程里程及車齡之 PN 檢測未通過之分佈，以了解 DPF 之劣化狀況，對未來柴油車污染之管制規劃提供助益。此外，龜山柴油車動力檢測站取得第 1<sup>+</sup>級近零碳建築標章，為值得肯定之亮點成效，且可做為其他縣市之參考。

#### (四) 臺中市政府環境保護局

##### 1. 管制亮點

- (1) 建立露天燃燒跨單位即時通報與支援機制，透過橫向聯繫派出所及消防單位，補足環保稽查抵達現場的時間差，提升露天燃燒查處成功率。
- (2) 於鄰近高污染區域重劃區設置校園智慧噴霧系統抑制揚塵示範計畫，噴霧系統主要設置在小朋友上下學集合地點及臨近馬路、環境炎熱且空氣品質較差處，同步設置微型監測儀可連動監測測值並設定警戒值，藉以自動觸發水線噴霧系統。

##### 2. 具體成效

- (1) 透過 AI 智慧科技監控，感測器數值超標驅動無人機進行空氣採樣並於實場進行質譜分析，大幅提升執法效率，獲得 2025 年世界設計獎之

肯定，為創新策略。若技術成熟，可供其他縣市參考。

- (2) 餐飲業管理成效佳，透過電流、水流量、空品監測等監控業者防制設備，並使用攜帶式質譜儀分析物種成分，進行精確評估與控管。
- (3) 逸散源管制績效卓越，河川揚塵連續11年無事件日；施工機具金級標章比例98%且核發數全國第一；露燃AI辨識使陳情數下降近50%，揚塵與露燃管制績效佳。
- (4) 跨縣市合作，提升大中部地區定檢E化通知成效及車輛回檢率，值得肯定。

## (五) 臺南市政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 導入智慧化排程系統，運用演算法綜合街塵負荷、道路普查與交通監測數據，即時推算最適化路線。
- (2) 東區垃圾車路線搭載空氣品質微型感測器進行移動式監測，建構更細緻的街道尺度空污數據，繪製社區空品污染潛勢地圖。

### 2. 具體成效

- (1) 臺南市空氣品質改善目標全面達標，跨局處合作亮麗晴空計畫，共同協作各項污染改善之工作，另獲得國家永續發展獎之肯定，實屬不易，可進階規劃精進策略。
- (2) 在固定與移動污染源治理上展現精準與資料化管理能力，透過橫向勾稽、現場查核、帳冊驗證稽查鏈有效揭露短漏報並促成實質減量，同時整合車辨、影像與噪音資料於智慧雲端系統，支撐空氣品質維護區精準管制，顯著提升標章率、定檢率並降低陳情。

- (3) 推動未登記工廠納管，全面盤點 2,000 家未登記工廠污染排放，建立污染分類與列管，作為後續納入環評抵換制度的基礎，可有效控管污染物排放與進行輔導改善作業。
- (4) 使用新模式進行高油煙餐飲污染管控，包括油煙有效收集及電流監控防制設備，並試行 CCTV 及 PM<sub>2.5</sub> 監測，有效改善餐飲異味，減少熱區 80% 陳情。
- (5) 臺南廟宇多且民風保守，結合各局處推動優質廟會文化，提升廟方之參與度，積極推動淨圓滿環保專爐紙錢集中燒，累計達 1.8 萬噸，成效顯著。另於敏弱族群場所串聯以功代金之宣導，雙效強化環境政策之落實。
- (6) 高污染車輛攔檢比例高，老舊車輛熱點地圖效果卓著。對空維區之稽查與查處作為積極，以神盾系統作為車輛接近空維區之通知為便民政策，有助於空維區之管理並降低民怨，有效控制高污染車輛進入空維區。

## (六) 高雄市政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 高雄市針對鋼鐵業訂定「高雄市鋼鐵業空氣污染物排放標準（草案）」，以環境部最佳可行控制技術（BACT）為基準，草案 15 項管制指標有 11 項為全國最嚴格。此外，亦持續要求業者針對製程評估汰舊換新或增設防制設備。
- (2) 應用無人機搭配微感進行粒狀及氣狀污染物檢測分析，針對各型船舶尾氣排放及港區特定區域環境大氣背景調查分析。

### 2. 具體成效

- (1) 積極推動兒少校園空品防護網（例如主動巡檢國中小校園以及執行幼兒園、托嬰中心細菌濃度檢測等）、完善高雄市全市綠色移動、利用

- 火警推播機器人即時提醒市民等，方法創新且效益佳，值得推廣。
- (2) 積極推動能源轉型，持續邁向2025汽電脫煤，110年迄今減煤量達222萬公噸，成效卓著。
  - (3) 針對不同產業園區提出不同的空污減量追蹤重點，有利於聚焦改善策略之研提與成效評估。例如針對重點產業園區污染源進行減量輔導，並利用逆軌跡分析鎖定污染來源，有效控管污染物排放；訂定全國最嚴的鋼鐵業加嚴標準，具體執行空污重點管制，對空品改善具實質改善效益。
  - (4) 主動抽檢建物塗料 VOCs 及 PU 跑道之溶劑，積極追蹤超標溶劑。
  - (5) 機車定檢以簡訊發送通知之成效佳，機車 E 化定檢會員人數達 636,149 人，定檢率高達 92%，值得肯定。
  - (6) 於港區導入兩套 AI 判煙系統，建議透過成效分析評估增加系統套數之需求。以無人機進行船舶排氣量測為創新、具體且可發展之方向，建議確認量測技術之限制及精準度。

## 二、一般縣市

### (一) 新竹縣政府環境保護局

#### 1. 管制亮點

- (1) 運用空拍機與監測儀器查核堆置場，若現場防制措施與申報不符，則即時調整空氣污染防制費抵扣效率，以經濟誘因促使業者落實自動灑水與防塵網覆蓋。
- (2) 全國唯一跨縣市空氣品質維護區，聯合新竹市及新竹科學園區管理局，共同擴大新竹科學園區空氣品質維護區的管制對象，不僅針對柴油

車及機車，更率先將施工機具納入跨縣市管制項目

## 2. 具體成效

- (1) 在固定與移動污染源治理上展現精準管理能力，透過加油站油氣回收自主管理與紅外線成像科技查核，大幅降低 VOCs 逸散；同時結合老舊車汰換、車隊管理與空維區管制，明確呈現 PM<sub>2.5</sub> 濃度顯著下降，展現資源有限縣市亦能以科技工具達成高成效空污治理。
- (2) 近年推動多項空氣品質相關作為，部分措施雖尚未於單一年度內完整呈現成效，但透過前期成果的累積與趨勢資料之呈現，已能清楚說明政策推動的背景、努力方向、設定目標與後續發展性，顯示治理思維具延續性與前瞻規劃。
- (3) 在空氣污染量測方面，建置之監測設備相對完整，所採用之量測技術亦屬成熟，具備良好基礎。後續重點可著重於如何進一步應用既有數據，協助判讀環境濃度變化，並作為啟動管理或改善行動的依據，使量測結果更有效連結至決策與執行層面。
- (4) 全國唯一跨縣市空維區，有效控管新竹科學園區維區。

## (二) 苗栗縣政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 結合企業資源推廣樹枝條現地破碎後施用木質分解菌，並與新竹縣、新竹市以及竹科管理局合作辦理宣導，減少果樹產區露天燃燒情事，將農業資材轉化為土壤養分，達成資源循環利用。
- (2) 苗栗縣因財政資源有限，運用「保檢合一」概念，輔導民間保養廠自費購置設備並授權核發自主管理標章。該制度不僅節省公帑，且自

112年起訂定全國唯一「隨機抽驗代檢車輛召回至站比對」機制，確保檢驗品質與公信力。

## 2. 具體成效

- (1) 以低成本源頭治理及科技輔助查核展現務實且具成效的空污管制模式，一方面透過稻草分解菌大規模推廣，實質消除農廢露天燃燒與民眾陳情；另一方面結合 AI 判煙、無人機與空品應變車，成功查獲重大違規案件。
- (2) 針對高 OFP 的產業進行指紋分析；其中，多數產業排放型態集中於特定污染物類別。期待未來能藉此以科學方法積極管控，精準治理，有效降低 OFP 之整體排放。
- (3) 於固定污染源管制上投入相當心力，相關作為具持續性，對於穩定污染管理基礎與維持治理成效具有正面意義，建議持續維持並深化既有管制作法。
- (4) 對農業機械柴油排煙檢測，具創新做法。

## (三) 南投縣政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 宣導提供破碎機借用進行樹枝條現地破碎，並媒合企業補助在地農民使用腐化菌，有效轉化農業廢棄物並杜絕露天燃燒行為。
- (2) 針對無設置機車排氣檢驗站之偏遠地區，提供移動式戶外定期檢驗服務，養成偏鄉民眾定期檢修習慣。

### 2. 具體成效

- (1) 結合科技查核與農廢資源化，成功由露燃查緝轉向源頭替代，展現山城治理成效；並以日月潭空維區整合車牌辨識與下鄉檢測，有效管理高比例外縣市車流，兼顧觀光發展與排放管制。

- (2) 輔導餐飲業者加裝防制設備，並針對異味部份推動加裝可去除異味防制設備，亦加裝微感器監測掌握油煙排放狀況，應可有效降低陳情案件，值得推廣。
- (3) 針對疏濬工程量身定制管制，逐年提高污染削減率，114年已達66%，值得肯定。
- (4) 加油站已實際執行車牌辨識相關措施，具高度可行性；建議後續進一步制度化相關規劃，包含執行場次、頻率及推動模式，以提升整體成效及評估各站點之貢獻。

#### (四) 彰化縣環境保護局

##### 1. 管制亮點

- (1) 彰化縣針對全國最大的彰濱產業園區執行專案管理，結合環評審查與許可制度，輔導業者提升空氣污染防制效率、使用潔淨燃料及清潔製程，亦於產業園區架設 AI 智能判煙系統，透過感測器、PID 及 FLIR 科學巡檢，落實各項污染防制工作執行。
- (2) 利用遙測技術篩選高濃度排放車輛後進行路邊攔檢，查獲改裝排氣管或改裝觸媒設備者，率先全國依「空氣污染防制法」第37條規定進行告發開罰並追蹤改善。

##### 2. 具體成效

- (1) 在固定與逸散污染源治理上展現努力成果，透過科技化比對與精準查核，成功破獲大型 VOCs 逃漏排放並促成實質減量；同時以高密度 AI 判煙結合農廢資源化與河川揚塵治理，明確降低陳情與污染負荷，形成具示範與可複製性的跨域治理模式。
- (2) 鎖定彰濱產業園區，進行校園四層防護，推動敏弱族群場所室內環境優化，並輔導高中以下校園中央廚房設置防制設備，值得借鏡推廣。

- (3) 4 家米粉廠改用液化石油氣作為燃料，具體展現燃料轉型成效，為固定污染源改善之重要亮點。
- (4) 冥界支票為在地創新特色，期待未來推廣之成效，可供其他縣市參考。
- (5) 運用快篩儀器於市場、車站等高污染機車出沒熱區大量普篩，稽查數量提升41倍，查獲高污染機車數量提升6倍，促使1-4期老舊機車數量逐年下降汰除22.3%。
- (6) 善用車隊結帳日，進行靠行之柴油車排氣檢測，有效提升效率。

## (五) 雲林縣環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 主導發起「四港一線」跨區域聯合稽查，聯合臺中市、彰化縣及嘉義縣，針對西濱快速道路台61線沿線港口與工業區之重型柴油車頻繁進出區域執行聯合稽查，強化空氣品質不良季節的管制量能。
- (2) 建立環境智慧決策支援系統（YES）與「我家環境通（ME）」，運用大型語言模型（LLM）與 AI 技術，將複雜的監測數據轉化為直觀易懂的資訊平台，讓民眾能即時掌握身邊的環境狀況，此創新作為已獲得智慧城市創新應用獎、ICF 全球 TOP 7 智慧城市等多項國內外獎項肯定。

### 2. 具體成效

- (1) 雲林縣建立環境智慧決策支援系統，並獲得114年智慧城市創新應用獎，值得肯定。
- (2) 雲林縣以能源轉型及河川揚塵系統治理展現指標性成果，透過燃煤機組與鍋爐全面退場，大幅削減SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>與PM，帶動PM<sub>2.5</sub>明顯下

降；同時跨機關整合推動濁水溪大尺度覆蓋與生態復育，使揚塵事件日大幅減少，建立協同治理典範。

- (3) 異味偵測模組整合水污與空污資訊，同步結合民眾陳情案例比對分析，作為啟動緊急應變或後續輔導改善之依據，為重點特色，或可做為其他有畜牧區之縣市參考。
- (4) 積極推動智慧創新 APP，如靈界存摺 APP 協助寺廟紙錢集中清運、我家環境通 (ME) 讓民眾直觀了解身邊的環境，工具新穎，值得推廣。
- (5) 為減少紙錢燃燒，推動靈界存摺 APP 具創意，惟利用科技工具在農業縣且居民年紀偏大之效果，宜審慎評估。
- (6) 洗掃街利用 AI 道路髒污辨識結合智慧化水量調節，為重要趨勢；建議檢視並呈現 AI 路辨效果，作為精進或其他縣市參考之科技應用。

## (六) 嘉義縣環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 由縣府帶領推動「區塊綠鏈計畫」，整合文化觀光局、建設處、教育處、水利處、教育處、農業處、經濟發展處、民政處及環保局等 8 個局處，提供每年綠化需求編列預算並列管，提升城市碳匯與空氣淨化功能。
- (2) 推廣掃街車安裝過濾系統解決二次揚塵，配置具備新型複合式濾材之高效過濾系統掃街車，TSP 收集效率達 80%，有效防止道路清掃過程中粉塵再度釋放至空氣中。

### 2. 具體成效

- (1) 在 PM<sub>2.5</sub> 年均濃度為雲嘉南最佳，透過凹版印刷密閉改善與精準查核，實質削減大量 VOCs；同時以科技執法強化車輛管制與跨縣市聯查，

高效淘汰高污染機車，展現中南部區域空品協作的重要成果。

- (2) 與嘉義市聯合稽查，於高點設置偵測設備，資訊跨域互享增進污染掌握能力與即時應變效率，並能節省人力。
- (3) 肯定與企業合作，透過「稻稈速效分解菌」有效減少稻草燃燒造成的空氣污染。
- (4) 使用 AI 辨識系統輔助管理道路巡查，準確度由 20% 提升至 66%，未來可持續優化，有效輔助管理。
- (5) 協助離島在資源缺乏情況下進行柴油車跨域檢測應予讚揚。

## (七) 屏東縣政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 全國率先推動轄內砂石場設置 PM<sub>10</sub> 微型感測器連動自動灑水系統。
- (2) 屏東縣率先引進「不透光率影像判定法」取締工廠黑煙排放，該系統判定結果具直接執法效力，無須再由人員現場實地稽查，成功克服傳統稽查時效限制，並於 114 年 10 月開出全國第一張此類罰單。

### 2. 具體成效

- (1) 充分運用自身地理與環境條件，優先選擇不利農耕或受限土地發展再生能源，成功達成民生綠電 RE100，成為全國具高度示範性的案例。
- (2) 創全國首例以 AI 判煙超標並做成處分之成功案例，建議可將執行經驗分享各縣市。
- (3) 以數據導向及科技執法展現系統性治理成效，PM<sub>2.5</sub> 與 PM<sub>10</sub> 濃度持續創新低、空品事件日顯著下降，並結合 AI 判煙、UAV、微型感測器與跨縣市聯防，有效抑制固定源、露燃與河川

- 揚塵，同時連續五年獲八成以上民眾空品滿意肯定，展現治理成果已轉化為民眾有感改善。
- (4) 在推動環境保護作為的同時，能同步納入草鴉生態保育之考量，兼顧污染防治與生態維護，展現整合環境治理與生物多樣性保護的多元視野。
  - (5) 積極維護敏弱族群健康，114 年輔導 50 所國中小及長照機構裝設油煙防制設備，室內空氣品質標章推廣為非六都第一，縣內親子館、產後護理機構、公托中心全數取得標章。
  - (6) 嚴格執法，機車逾期未定檢之裁罰及車籍註銷積極，114 年二行程機車汰除率全國第 1 高，1~4 期機車汰除率全國第 2 高，值得肯定。

## (八) 宜蘭縣政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 透過防制設備操作參數 AI 智慧判讀系統，監控工廠 RTO（蓄熱式焚化爐）操作，並首次導入 AI 連動 LINE 發布告警通知，實測執行後設備操作妥善率有效提升。
- (2) 結合衛生局醫政督考提升醫院室內空氣品質：將室內空氣品質自主管理標章納入衛生局之醫院醫政督考項目，提升醫院管理階層的重視度。

### 2. 具體成效

- (1) 宜蘭縣在固定污染源治理上展現精準與深度管理能力，積極督促縣內水泥業者促行 NO<sub>x</sub> 排放減量及汞排放之自主管理，透過先進製程與設備改善，結合 CEMS 與 AI 參數判讀，有效提前達成 NO<sub>x</sub> 管制目標，表現積極。
- (2) 空維區守護醫療院所與港區環境，顯著提升到檢率、降低污染濃度並全面推動岸電，形成固定源與港市雙軌治理模式。

- (3) 推行環保祭祀多管齊下成效佳，民俗紙錢減量及集中燒之相關措施完整，推動低碳寺廟認證並導入 SDGs 指標，為地方創新特色，值得推廣。
- (4) 對逾期未定檢機車裁處或註銷車籍，也透過獎勵鼓勵純報廢老舊機車，有效淘汰老舊車輛。
- (5) 多管道多元方式推動綠色運具，除了市區公車電動化、公務小客車電動化、垃圾清運車低碳化，電動機車從公私運具一起著手（推出公務機關專案、租賃及外送專案），並輔導業者導入電動大貨車。
- (6) 推動企業淨零減污並行、推廣綠色運具及綠色生活學院，推廣環境教育有助永續發展，提升綠領人才之建構及增能，值得肯定。

## (九) 花蓮縣環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 鎖定轄內 4 大廠（台泥、亞泥、和電、華紙）執行先期輔導計畫，協助設備改善並採用低碳作法。
- (2) 推動營建工地智慧化灑水系統，準確掌握揚塵熱區，自動辨識污染情形，當系統偵測到異常時，會啟動連續自動灑水設施進行灑水抑制工地污染揚塵。

### 2. 具體成效

- (1) 花蓮縣以大型固定源深度技術改善結合全面科技執法，成功在台泥、亞泥等關鍵工廠實現減污與減碳雙效，並透過 AI、微感測與即時通報精準抑制露燃、揚塵與異味，量化成效明確，展現地方治理大型污染源的決心。
- (2) 花蓮縣對於轄內環境負荷掌握清楚，在固定污染源管制上展現良好成效；其中，透過輔導特

定事業單位，使 SO<sub>x</sub> 與 NO<sub>x</sub> 之減量成果超出原先預期，顯示相關管制與輔導措施具實質成效。

- (3) 華紙製程污染改善成效佳，TRS 與陳情皆有明顯改善，同時力行能源轉型，顯示有效作為，可做為其他縣市之參考。
- (4) 針對馬太鞍溪堰塞湖災害進行空品監測並採積極作為防制揚塵逸散，值得肯定。
- (5) 柴車使用簡訊 E 化通知到檢，機車亦全面 E 化通知到檢，E 化通知成果良好。

## (十) 基隆市環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 配合基隆塔新景點落成，輔導所在之哨船頭商圈及好食城餐飲集中區提高防制設備設置率。
- (2) 邀集環境部、航港局、海巡署及基隆港務分公司等單位，建立橫向協商與資料共享機制，全國首創「基隆港區空氣品質聯合管理平台」，研商船舶減速、空氣品質維護區管理及岸電推動。

### 2. 具體成效

- (1) 因地域及環境條件特性，港區範圍大，與港務單位合作建構基隆港區空氣品質聯合管理平台，採取有效策略，改善港區空氣品質，成效具體。
- (2) 加油站先使用質量守恆計算後，再於實場進行 PID 儀器檢測，能提升精準治理之成效。
- (3) 積極推動老舊機車汰換計畫及電動機車補助，電動機車成長率、市占率、汰舊率持續上升，具高度示範性，值得肯定。
- (4) 基隆市在港區移動污染源治理上展現全國示範成果，透過岸電推動、船舶排煙管制、油品抽測與跨機關聯合管理平台，使船舶排煙不合格

率降至 0%，並逐步提升岸電使用量，建立具智慧化與協作性的港區污染治理模式。

## (十一)新竹市環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 輔導工地業者設置空氣品質感測器、智能水電錶及影像監視設備，導入資料庫進行自動辨識揚塵以及遠端監控，持續監測污染情形以利即時發出告警並啟動自動灑水抑制揚塵，有效降低工地污染陳情案件，同時減輕人力巡查負擔。
- (2) 配合固定式、移動式及車載式聲音照相科技設備併行執法，其中「車載式六合一複合稽查設備」結合柴車定檢辨識、機車定檢辨識、AI判煙、AI判管、聲音照相及移動式空氣品質微型感測器，精準管制使熱點區域之噪音陳情次數大幅下降。

### 2. 具體成效

- (1) 以高科技製程深度治理與積極納管移動源展現差異化成果，於竹科導入中繼洗滌與數據化管理，使 HF、VOCs 與粒狀物大幅下降並讓異味陳情歸零；且柴油車納管率高，五處空維區到檢率亦提升至 90%以上，凸顯城市科技治理的特色。
- (2) 科技工具的整合運用具有特色，靜城專案成執執行效益良好，民眾有感。
- (3) 組成空氣污染減量推動小組，與在地企業、科學園區、科管局公私協力攜手合作空污改善。
- (4) 空品區結合獨角仙生態環境復育為地方創新成效，值得其他縣市學習與參考。
- (5) 於 114 年導入加油站評鑑制度，建立制度化且具透明度的管理機制，為加油站管制提供具示範性的作法。

- (6) 車載式六合一複合稽查設備能節省人力，並具有推廣之潛力。

## (十二) 嘉義市政府環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 嘉義市東（含共和）市場於 111 年獲核定為全國首座傳統市場空氣品質維護區，並持續推動移動污染源管制；自 115 年起將擴大管制出廠滿 5 年以上未定檢之燃油機車，落實百年市場清新空氣之目標。
- (2) 由嘉義市提案並推動機車定期檢驗簡訊通知資料之跨縣市資源共享，目前已有雲嘉南空品區、高屏空品區以及竹苗空品區等 12 縣市共同參與，提升區域整體行政效率。

### 2. 具體成效

- (1) 嘉義市雖城市量體小，卻展現精準與務實的空污治理能力，透過加油站 VOCs 深度巡檢與製程調整，實質降低排放並建立高品質固定源管理；同時以全國首創的傳統市場空維區，結合移動源汰舊，明確呈現 PM<sub>2.5</sub> 與老舊車上路率下降成效，且建置零排放接送區，攜手學校共同減污。
- (2) E 化定檢資訊收集率突破 5 成相關之作成果明確可見。
- (3) 推動全國首度傳統市場空氣品質維護區並持續加強執行力道，針對敏弱族群放置外，也能有效管理機車移動污染具有特色，近幾年相關指標皆呈現持續改善之趨勢。
- (4) 全國首創校園零排放接送區，讓怠速熄火不再是流於例行推動但成效微小之事務，推動經驗與成果可提供其他縣市參考。

- (5) 與臺南市合作，進行柴車遙測篩檢及 FLIR 顯像儀 VOCs 查察，提高設備稼動率，提高跨域合作成效。

### (十三) 臺東縣環境保護局

#### 1. 管制亮點

- (1) 針對管線開挖工程導入移動式灑水設備，當感測器觸發預警時會即時連動噴霧抑制揚塵，實測顯示可在 3 至 5 分鐘內將濃度降低至警戒值以下。
- (2) 全國首創「環保經費試算檢核系統」，提供公共工程發包單位使用，協助從業人員快速掌握應編列項目與防制重點，免除繁瑣條文研讀，提升環保經費編列效率與準確性，強化防制措施落實，建立健全營建工地污染防制體系。

#### 2. 具體成效

- (1) 依據降雨量、風速及水覆蓋率之科學分析，建立河川揚塵預判公式，降低河川揚塵事件，成效具體。
- (2) 農廢去化處理具為在地特色，其中，稻草回收於公共工程遮蓋裸露地成效良好。
- (3) 採車隊管理方式並提供實質獎勵，擴大納管小型客運車隊，有具體成效。
- (4) 透過 E 化通知機制，並於偏鄉地區提供機車定期檢驗服務，提升民眾便利性，整體機車到檢率表現良好，展現兼顧管理成效與便民服務的治理作為。

### 三、離島縣市

#### (一) 澎湖縣政府環境保護局

#### 1. 管制亮點

- (1) 推動機車「保檢合一」入校服務，與澎湖海事學校及城市大學合作，針對機車租賃業者提供定檢與保養一站式服務。
- (2) 針對澎湖觀光特性，鎖定觀光型大客車與租賃機車為管制重點。除了逐步汰換燃油公車為電動公車外，更將環保標章納入租賃業者評比。

## 2. 具體成效

- (1) 澎湖縣以尖山電廠 SCR 改善結合紙錢集中燒，成功降低固定源與民俗活動污染；同時精準管理離島交通，提升租賃機車定檢率並納管機場柴油大客車，於觀光高峰有效控污，展現離島型空污治理的制度化與努力成果。
- (2) 積極督促台電公司試燒 0.1% 低硫燃油，降低燃油發電機組之 SO<sub>x</sub> 排放量，成效具體。
- (3) 利用文創小物（平安符、環保袋或杯墊）以物代金方式，推動紙錢減燒，具創意。
- (4) 透過加強機車管制作業及違規告發，加強高污染機車汰舊，達成年度目標，值得肯定。

## (二) 金門縣環境保護局

### 1. 管制亮點

- (1) 主動與對岸閩西南（廈門、漳州、泉州、三明、龍岩）協同發展區之生態環境部門合作，共享空氣品質測站數據，建立區域空氣污染共同防制機制。
- (2) 推動高效廚餘堆肥循環經濟模式，每年產出 1,000 公噸高效廚餘堆肥並提供給農戶，縮短廚餘發酵時間，更有效降低處理過程中的臭異味問題，達成資源循環與空氣品質改善雙贏。

### 2. 具體成效

- (1) 對解決境外污染造成的空品問題，積極與對岸對管制工作及空品分析交流合作，值得嘉許。

- (2) 金門縣以塔山電廠 SCR 裝設結合智慧電網與儲能，實質削減 NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub> 與粒狀物並降低 PM<sub>2.5</sub>；同時以科技化稽查提升餐飲油煙、營建工地與露燃管理成效，展現離島在固定源深度治理與跨局處協作上的努力成果。
- (3) 積極展開與塔山電廠之減量協談，以早日完成 SCR 裝設，降低 NO<sub>x</sub> 排放。
- (4) 離島中唯一規劃柴油車檢測設施，逐步納入檢測措施。

### (三) 連江縣環境資源局

#### 1. 管制亮點

- (1) 展現跨域治理精神，與雲林縣環境保護局合作，由雲林縣跨海支援連江縣機關公務車輛之柴油車排煙檢驗作業，解決離島缺乏柴油車檢驗與調修設備之困境。
- (2) 考量離島交通不便，每季定期前往北竿、東引、東莒及西莒辦理離島機車定期檢驗服務，提供「定檢服務零距離」的便利性，縮短城鄉差距。

#### 2. 具體成效

- (1) 連江縣因應四鄉五島分散地形，創新推動離島定檢服務，大幅提升機車定檢可近性與到檢率；並積極發展兩岸空品技術交流，回應境外傳輸占比極高的離島特性，展現馬祖兼具在地服務韌性與跨境治理視野的空污治理模式。
- (2) 餐飲油煙輔導管理逐步呈現成效。
- (3) 跨縣市檢測柴油車，首創離島/本島跨域合作柴油檢測先
- (4) 今年機車定檢率首度突破 6 成以上，納管比率明顯進步。

## 陸、檢討及未來展望

### 一、空氣品質政策白皮書

為因應空氣品質治理進入精進改善與健康導向並重之新階段，環境部於 114 年推動《空氣品質政策白皮書》研擬作業，透過「許願池、公民咖啡館、專家平台、科技論壇」四部曲，廣納全民、地方政府、專家學者及各界意見，累積約 570 則建言，並進一步彙整形塑 42 項關鍵議題，盤點 62 項未來具體工作，並於同年 5 月份發布空氣品質政策白皮書（以下簡稱白皮書）。白皮書以「健康永續」為願景，提出 2030 年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)年平均濃度降至 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下、2035 年進一步降至 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之中長期目標，作為我國下一階段空氣品質治理的重要政策依據，並銜接第三期空氣污染防制方案（117 年至 120 年）規劃作業，帶動空污治理由污染減量逐步邁向健康風險降低與永續轉型。

從四部曲所蒐集之意見觀察，民眾最關切之污染議題主要集中於運具電動化與特定區域運具限制、工業異味與偷排管制，以及露天燃燒等問題，顯示空氣品質改善已不僅是整體排放總量管理議題，更涉及民眾日常生活感受與微區域治理執行力。為回應社會期待，白皮書規劃「促進全民永續健康」、「精進污染改善重點」、「淨零共利減污」、「科技應用與公民參與」四大核心章節，分別對應健康保護、污染源精進管制、減污減碳共利及治理工具創新等政策面向。其中，健康章節除關注兒少及敏弱族群之空氣品質保障外，亦將室內空氣品質管理納入政策重點；污染治理面則強化交通、工業及生活逸散污染之減量策略，以回應民眾高度關注之實際污染問題。

政策工具上，白皮書強調導入人工智慧管理、大數據分析及科技監控等技術手段，精進不法查緝與污染改善，同時環境部也設立「空氣品質監測與預報中心」，透過推動多元資訊平台、環境互動資訊等機制，拉近民眾與空氣品質的距離；同時白皮書亦重視培育下一代空污防制人才，期能強化空污防制專業人力基

礎，支撐長期治理能量。

此外，為連結 2050 淨零政策，白皮書也特別針對運輸、能源、住商、農業等部門提出減污與減碳共利方向，包括提升電動車普及率、港口岸電建置、推動建築節能與低碳工法、發展空氣品質植生淨化等，從源頭打造低污染生活型態，體現綠色轉型願景。

未來將依循空氣品質政策白皮書所設定空氣品質改善願景，納入第三期空氣污染防治方案（117 至 120 年）規劃，凝聚跨部會共識，細化執行方案並評估提前實施的可行性，促使地方政府污防書與國家政策緊密結合，以持續跨領域、跨部會共同努力，更有效地提升空氣品質。

## 二、空氣品質

114 年全國 PM<sub>2.5</sub> 年平均濃度改善至 12.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，114 年全國臭氧 8 小時紅色警示站日數共計 89 站日，相較 108 年改善 71%，逐步朝向方案 116 年目標邁進。全國 PM<sub>2.5</sub> 濃度問題持續改善，但在臭氧 8 小時(O<sub>3</sub>-8h)、部分區域及特定季節仍可能發生高污染濃度之情形，且 AQI 指標污染物逐漸轉以 O<sub>3</sub>-8h 為主，需持續執行污染物管制，並精準治理區域性及季節性問題。

基於國際上對於超細懸浮微粒之關注及監測趨勢，探討未來對超細懸浮微粒(PM<sub>0.1</sub>)相關作業。超細懸浮微粒係指直徑小於或等於 100 nm 的顆粒物，以每立方公分(cm<sup>3</sup>)體積內含顆粒數量濃度來衡量，監測範圍為粒徑 10 nm~100 nm 的顆粒數量濃度。

本部已於 114 年底於北、中、南三區交通流量大、可能出現高濃度超細懸浮微粒區域，設置 3 部粒徑分析儀，啟動超細懸浮微粒先期監測，並持續與國內學研單位合作監測。未來將參考先期監測結果、歐盟及其他國際上監測規範，綜合考量我國人口數量、土地面積大小、可能出現高濃度地點等，設置超細懸浮微粒監測站，逐步建立超細懸浮微粒的長期監測資料，奠定後續政策研擬的科學基礎。

### 三、污染減量

#### (一) 固定源

分析近年固定源空污排放量申報資料（不含營建工程類），114年SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs及粒狀物排放量（約17.95萬公噸）較109年（約24.84萬公噸）減少6.89萬公噸，減幅約27.7%。109~114年期間，受秋冬季節費率及大戶費率影響，並且搭配減量係數的優惠折扣，再加上107年起徵收大型燃氣污染源空污費，鼓勵公私場所調整產能或提高防制設備效率，進而使空品不良季節排放量大幅降低，其減量措施包含：改用低硫分燃料、天然氣或VOCs含量較低之原料、強化大型固定污染源防制設備效率，顯見環境部所推動強化管制作為已有減量成效。

104年時因高屏為當時全國唯一臭氧及懸浮微粒皆未符合空氣品質標準區域，故優先指定實施總量管制，其主要目的在限制區域的整體排放量不增加。高屏總量管制計畫實施期間（104-107年），在其他如排放標準加嚴、移動源管制及國營事業減量盤點等多種空污防制策略共同作用下，總量管制計畫在高屏地區實施後雖有效益，但與其他策略相較下並未特別突出，如欲加強空品改善，仍需由工廠及車輛等整體共同改善。環境部並於110年7月9日修正發布「固定污染源空氣污染物實際削減量差額認可保留抵換及交易辦法」，促使削減量額度持有者提高釋出意願，活絡交易市場，提供產業可取得排放量額度的管道，讓空氣污染總量管制的運作機制更加完備。

為加速改善空氣品質不良情形，並提供三級防制區內既存固定污染源削減污染物排放量之一致性做法，環境部於109年7月10日訂定發布「三級防制區既存固定污染源削減污染物排放量準則」，針對氮氧化物(NO<sub>x</sub>)年排放量大於40公噸之電力業、鋼鐵業、焚化爐等行業，要求採用合理可行技術削減

排放量，預期可大幅降低既存污染源空氣污染物之排放情形，改善區域空氣品質。

此外，防制方案中亦規劃因應防制技術改進及實務面減量需求，進行行業別排放標準的新增或修正，以提供足夠的法律工具。規劃檢討的行業別排放標準中，110年完成修正「氯乙烯及聚氯乙烯製造業空氣污染物管制及排放標準」、「加油站油氣回收設施管理辦法」、「固定污染源空氣污染物排放標準」、「鉛二次冶煉廠空氣污染物排放標準」、「水泥業空氣污染排放標準」等規範；111年完成修正「膠帶製造業揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」及修訂「空氣污染防制費收費辦法」、「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」及「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」等規範，其餘包括修正焚化爐空氣污染物排放標準、檢討光電業與半導體業排放標準等，將陸續辦理檢討修訂；112年完成修定「聚氨基甲酸酯塗布業揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」、「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」、「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」、「固定污染源空氣污染物排放標準」、「固定污染源有害空氣污染物種類及排放限值」、「固定污染源空氣污染防制費收費費率」及「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」等規範；113年完成修正「公私場所固定污染源違反空氣污染防制法應處罰鍰額度裁罰準則」規範，114年完成修定「公私場所固定污染源燃料混燒比例成分及防制設施管制標準」、「公私場所固定污染源應符合混燒比例及成分標準之燃料」、「鍋爐空氣污染物排放標準」、「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」、「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」及「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」等規範；此外，為掌握產業污染排放量及強化經濟誘因，114年持續檢討自廠係數建置作業要點、3種行業製程

VOCs 排放係數、3 種個別物種之 6 個製程排放比例、排放量計量規定及防制設備空污費減免辦法等。另因應臭氧上升趨勢，將研擬固定污染源空氣污染物集氣與防制設備管理規範，要求公私場所有效收集臭氧前驅物-揮發性有機物(VOCs)，並導入後端防制設備進行處理，進而達到臭氧減量成效。固定污染源未來管制措施如下：

1. 削減既有工廠污染：針對 VOCs 排放量較大之製程，以合理可行之技術優先推動排放量削減策略，目前評估針對船舶塗裝、鋼捲兩大來源優先推動排放量削減。
2. 新增集氣設備規範：規劃空氣污染物集氣與防制設備規範，研訂通用型管制作為。透過分析我國揮發性有機物固定污染源之污染管制現況，同時參酌國際管制概念，以污染單元管制方式，評析重點 7 大揮發性有機物污染源，包含：塗裝、印刷、烘乾、清洗、拌合、含浸及成型作業單元，並完成分析我國 7 大揮發性有機物固定污染源排放量排序，另明確認定我國污染物收集型式為定密閉管線、密閉式、包圍及一般氣罩等 4 種集氣設施，建立相關收集設施指引，以供主管機關提升空氣污染物管制成效。
3. 加嚴排放標準：以技術可行為考量，加嚴如 PU 合成皮製造程序、光電業、半導體業、焚化爐、石化業及水泥業等排放標準。本部已於 114 年 8 月 27 日預告修正「水泥業空氣污染物排放標準」，將戴奧辛、12 項重金屬、氟化氫 (HF)、氯化氫 (HCl) 及一氧化碳 (CO) 等空氣污染物納入排放標準，鼓勵業者強化使用資源循環原(燃)物料之成分篩選管理，與歐盟工業排放指令 (IED) 相接軌，確保在推動循環經濟的同時，維持國內空氣品質與民眾健康安全。
4. 建構兒少校園空品防護網之工業區體檢執行工作：針對全國工業區進行風險篩選，對全國工業及科

技園區，依照高排放潛勢（業者數量、VOCs 排放量）、1 公里內學校數量、近 5 年空污裁罰次數等 3 項指標進行篩選分級，共有 22 處工業區列為重點關注。投入微型氣相層析系統、開徑式傅立葉轉換紅外光譜儀 (OP-FTIR)、微型感測器、火焰離子化偵測器 (FID) 和光離子化偵測器 (PID)、不鏽鋼桶採樣、光學氣體成像及專家輔導團隊等資源，實施「監測、溯源、改善、追蹤」等體檢措施。不同於傳統隨機稽查，工業區體檢強調利用科學數據找出熱區，並巡檢工業區周圍區域。截至 114 年底，已聯合各相關部會深入輔導 40 家次工廠製程完成改善，共削減揮發性有機物 (VOCs) 約 400 公噸/年，其中包含高風險有害空氣污染物 (HAPs，如苯、氯乙烯)。

## (二) 移動源

環境部自 106 年 8 月 18 日實施「淘汰老舊大型車補助辦法」，統計 105 年全國 1 至 3 期大型柴油車約有 14.4 萬輛，其中 106 年至 113 年 1 至 3 期柴油車減少 7 萬 6,029 輛，已減少老舊柴油車超過 50%。95~107 年工業測站與一般測站 NO<sub>2</sub> 平均每年下降 0.43 ppb，而交通測站為 0.55 ppb；107 年後工業測站與一般測站每年 NO<sub>2</sub> 下降幅度增加為 0.55~0.64 ppb，交通測站則為 0.92 ppb，是工業測站與一般測站的 1.5 倍，顯示大型柴油車汰舊確實反映在空氣品質的改善上。

鼓勵車主提早汰換老舊機車可有效削減污染排放量，歷經多年鼓勵，二行程機車總數已大幅減少，環境部自 109 年擴大汰舊補助對象至 96 年 6 月 30 日前出廠之老舊機車，不再僅限於二行程機車，積極推動 109 年至 110 年為期 2 年的機車汰舊換新補助政策，111 至 112 年期間加強淘汰老舊機車，不採汰舊換新補助，111 年 1 月 14 日訂定「淘汰老舊機車補助辦法」，補助期間 111 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日止，民眾完成老舊機車車籍報廢及車體回收，可

申請補助。108年474萬輛老舊機車中，109年至112年全國累計已淘汰219.4萬輛，減少46%，並達成112年190萬輛之累積目標。

環境部為持續鼓勵民眾汰換老舊車輛及配合交通部推動車輛電動化，以經濟誘因推動汰換老舊車輛政策，降低車輛之排放空氣污染物並協助開發單位媒合增量抵換需求，112年開始實施車輛汰舊換新抵換媒合制度，鼓勵車主將10年以上燃油車輛汰換為低污染車輛，取得之空氣污染及溫室氣體減量效益可歸屬給環境部領取補助（獎勵）金，或可售予有需求之環評開發單位，領取較高之收購金額。

112年1月1日起至115年12月31日，環境部於「老舊車輛汰舊換新空氣污染物減量補助辦法」及「老舊汽車汰舊換新溫室氣體減量獎勵辦法」明訂，民眾同意將汰舊換購車輛（汽油小客貨車）之減碳或減空污效益歸屬於環境部者，給予不同金額補助或獎勵金，最高可一次領取1.5萬元。

透過各部會資源整合，環境部積極推動柴油大客車電動化工作，114年已掛牌之電動公車占總公車數量的19%。為提升電動大客車空污減量效益，自112年起，不再挹注環境部資源補助電動大客車車體，改以營運里程及載客人次為補助標的，促使電動大客車業者優先將電動車輛投入高運量路線，並增加電動車輛使用班次，透過強化電動公車服務營運效能，提升車輛電動化空污減量效益以及促使私人運具轉移。

環境部於112年12月11日修正「空氣品質維護區移動污染源管制措施之擬訂、審查及成效評估作業」，以利各縣市環保機關有所依循。截至114年底，環境部已核定21縣市102處空氣品質維護區，已核定之空氣品質維護區管制措施多為高污染車輛應具有自主管理標章或應有檢驗合格紀錄等措施，且透過標示、告示牌、宣傳海報、宣導會議等方式，提醒管制對象進入空維區時應符合管制措施始得進入，

未來將鼓勵各縣市推動擴大空維區設立範圍，推動劃設醫院空氣品質維護區，並結合國中小學通學區劃設校園空氣品質維護區，配合加強宣導及確實執行各空維區內之限制規定。移動污染源未來管制措施如下：

1. 加嚴新型車輛管制：持續跟進世界各國技術，檢討加嚴我國新型車輛空氣污染物排放標準。
2. 推動潔淨燃料：查核車用、船舶、航空用油情形，並依國際趨勢檢討加嚴各燃料成分標準。
3. 推廣低污染車輛：推動老舊機車及柴油車淘汰，透過抵換量媒合收購的制度，讓環評開發單位導入資金執行開發行為以外的排放源減量，克盡社會責任落實減量，提升民眾汰舊換新的意願提供補助，增加民眾使用低污染車輛誘因，並持續推動使用電動大客車。
4. 交通管理措施：協助各地方推動空氣品質維護區移動污染源管制措施，並鼓勵民眾使用並優化大眾運輸系統。
5. 港區污染管制：加強稽查港區船舶排煙及燃油使用，並推動船舶低速進港及港區船舶使用岸電系統。

### (三) 逸散源

環境部於 108 年推動餐飲業油煙防制示範作業，陸續研訂「餐飲油煙防制設備設置組合指引手冊」及「連鎖早餐店油煙排放減量技術手冊」，輔導連鎖早餐店及屢遭陳情業者進行油煙防制改善。110 年 8 月 24 日進一步發布「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」，要求達列管條件餐飲業應設置符合規定之集氣系統、油煙處理設備，並維持設備正常運作、定期進行清潔或保養及進行紀錄，同時由地方環保機關持續針對列管餐飲業調查法規符合度，以及針對非列管餐飲業進行輔導改善；根據統計，至 114 年全國列管餐飲業巡查符合率達 95%，另 114 年共輔導 2,956 家非列管餐飲業完成油煙防制改善。另

環境部 113 年 10 月 1 日修正「環境部審查開發行為空氣污染物排放量增量抵換處理原則」將金爐增設污染防治設施納入抵換來源。

為推動含揮發性有機物(VOCs)化學製品 VOCs 排放管制工作，環境部於 108 年 8 月 13 日發布「建物及工業維護塗料揮發性有機物成分標準」，納管 A 類別、B 類別、C1 類別、C2 類別及 C3 類別塗料，訂定產品標示規定及不同類別塗料之 VOCs 含量限值，並於 110 年研訂「建物及工業維護塗料揮發性有機物成分標準執行參考手冊」（最新一版於 114 年 1 月修訂），提供地方環保機關作為執行稽查作業之參考。為強化對含 VOCs 製品之管制，環境部持續調查其他類別含 VOCs 製品之 VOCs 含量特性，作為研訂成分標準之參考，並由地方環保機關進行列管塗料 VOCs 含量之抽樣檢測，掌握市售產品合規情形。根據統計結果，114 年列管塗料抽樣檢測合格率達 96%。

鑑於公共工程之施工期間可能造成空氣污染與噪音問題，環境部 107 年已訂定發布「加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點」，將公共工程興辦單位應於工程規劃、發包、執行、監督查核等各階段之相關防制作業納入該要點進行規範，促使營建業主善盡空氣污染防制設施規劃之責，以提升空氣污染防制設施落實度；經環境部抽查結果顯示營建業主環保經費編列比率已從 107 年 44% 提升至 114 年 93%。此外，為進一步提升監造及施工之環保措施落實度，參考公共工程生命週期之各項指引範本，持續與公共工程委員會討論環境保護增修建議。

營建工程科技化空氣污染防制管理推動方面，結合公共工程主辦單位、各縣市環保局共同推動營建工程科技化污染管理系統設置，藉由空氣品質感測器及自動灑水或通報設施，即時抑制施工及物料裝卸揚塵，輔助營建工地進行空污之自主管理工作，並於 114 年 5 月 27 日辦理「清靜共好—營建工程空氣污染與噪音防制技術交流論壇」，供工程單位更

完整瞭解營建工程應用科技化污染管理系統及技術開發之情形。114 年期間全國累計推動 120 處工地完成科技化污染管理場址，期運用較少人力資源，以提升最大污染防制改善效益。

另為強化營建工程外之固定污染源逸散性粒狀污染物排放管制，提升粒狀污染物削減量，於 112 年 7 月 6 日修正發布「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」，並於 113 年 7 月 6 日施行，修正重點除提高污染減量外，亦提高公私場所管理之裸露區域防制比率，及提升三級防制區之物料堆置污染防制設施效率；並為降低道路揚塵排放，強化逸散性粒狀污染物質主要排放源及大型堆置場之運輸車輛清洗設施規範；且賦予公私場所對防制設施設置及操作之監督責任，新增須設置空氣污染防制設施操作運轉之錄影監視系統規定。此外，為使港區逸散性粒狀污染物質相關作業之空氣污染防制設施規範對象更臻明確，重新調整港區內適用對象，以提升公私場所防制措施品質，預估將可削減懸浮微粒(TSP)約 1,471 公噸/年，約占固定源逸散性排放總量 11.5%。另部分 115 年生效條款，經統計至 114 年止，全國瀝青拌合業共有 138 家列管，其中 70 家已符合管理辦法第 7 條第 2 項之集氣效率規範，符合率為 51%；鋼鐵冶煉業 20 家，已推動提前符合管理辦法第 7 條第 2 項之規範共有 19 家，符合率達 95%。逸散污染源未來管制措施如下：

1. 營建工程與公私場所智慧管理：推動港區及公共工程優先納入科技化污染管理示範對象，並蒐集各縣市優良營建工程科技化管理措施，持續修正「科技化污染管理指引手冊」，以規劃設置其專屬智慧管理系統，提升空氣污染事件應變效率。
2. 強化港區道路品質：推動港區強化道路破損修復管理，已改善車行揚塵問題，預計 116 年達成道路妥善率 90% 以上，且搭配執行洗掃港區出入口道路，每年 2,500 公里，改善港區出入口粉塵堆

積情形。截至 114 年止，港區道路妥善率已達 99.6%，道路洗掃長度達 62,212 公里，合計 TSP 削減量達 161.75 公噸。

3. 防制濁水溪揚塵：執行「濁水溪揚塵防制及改善第三期行動方案（113 年~115 年）」，包含「擴大管制面向，全面施作，提前應變，源頭管制」四大面向持續推動。
4. 強化餐飲業污染減量：持續依「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」，要求業者維持油煙防制設施之正常運作並定期保養，以提升列管對象符合率，同時檢討列管條件，規劃下修管制門檻、擴大管制對象以及研修規範內容，確保改善餐飲油煙異味問題。
5. 完善含揮發性有機物化學製品管制制度：依空污法第 47 條授權，逐步擴大列管之含揮發性有機物化學製品品項及研訂其含揮發性有機物之成分標準，以及規劃推動低揮發性有機物產品之認證與推廣制度，逐步強化含揮發性有機物化學製品管制。
6. 運用大數據掌握逸散源：透過多元資料來源及實時數據，運用 AI 技術分析不同時間與地點的逸散污染源，精準識別並預測多元逸散污染來源。藉由分析污染源的空間與時間變化特性，提升監控效率與管制效能。

#### 四、綜合管理

依空污法第 7 條規定，中央主管機關應訂定空氣污染防治方案，作為各縣市主管機關擬訂空氣污染防治計畫之依據。空污法已規定每四年修訂一版，已推動 113 年至 116 年版的防治方案研擬工作，以持續推動各項政策，落實空品改善措施。

環境部現於全國布設微型感測器超過 1 萬點，並建置環境感測物聯網平臺，開放給各級環保單位，以透過大數據分析，即時找出污染熱點，有助於各地方稽查人員更有效追查污染來源。

為強化跨部會之合作，共同改善空氣品質，環境部每年召開聯繫會報，由內政部、交通部、教育部、經濟部、衛福部、公共工程委員會、國家科學及技術委員會、農業部及環境部參加，定期追蹤空氣污染防治方案之執行成果。

各直轄市、縣（市）政府依空氣污染防治法規定，依第二期方案內容制定空氣污染防治計畫（113 年至 116 年），以落實推動國家空氣污染防治策略，提報環境部核定後公告，以作為地方政府實施空氣污染管制措施之依據。

環境部依據空氣污染防治法第 14 條授權，除 111 年 3 月間修正發布「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」外，於 114 年起以維護敏弱族群健康防護提醒強化「受體防護」，建立應變措施新作為，未來將持續辦理各項新制規範之推動，促使污染源於空品不良期間務實降載減排。



## 附錄一、空氣品質統計重點圖表

### 附表 1-1、我國空氣品質標準

| 污染物<br>Pollutant           |  | 標準值<br>Standard                         |       | 單位<br>Unit                            |
|----------------------------|--|---|-------|---------------------------------------|
| 懸浮微粒                       | 粒徑 $\leq 10\ \mu\text{m}$ 之懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )   | 日平均值<br>或 24 小時值<br>24-hr Average       | 75    | $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>(微克/立方公尺) |
|                            |  | 年平均值<br>Annual Average                  | 30    |                                       |
|                            | 粒徑 $\leq 2.5\ \mu\text{m}$ 之懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> ) | 24 小時值<br>24-hr Average                 | 30    |                                       |
|                            |  | 年平均值<br>Annual Average                  | 12    |                                       |
| 二氧化硫<br>(SO <sub>2</sub> ) |  | 小時平均值<br>1-hr Average                   | 0.065 | ppm<br>(體積濃度百萬分之一)                    |
|                            |  | 年平均值<br>Annual Average                  | 0.008 |                                       |
| 二氧化氮<br>(NO <sub>2</sub> ) |  | 小時平均值<br>1-hr Average                   | 0.100 | ppm<br>(體積濃度百萬分之一)                    |
|                            |  | 年平均值<br>Annual Average                  | 0.021 |                                       |
| 一氧化碳<br>(CO)               |  | 小時平均值<br>1-hr Average                   | 31    | ppm<br>(體積濃度百萬分之一)                    |
|                            |  | 八小時平均值<br>8-hr Average                  | 9     |                                       |
| 臭氧<br>(O <sub>3</sub> )    |  | 小時平均值<br>1-hr Average                   | 0.100 | ppm<br>(體積濃度百萬分之一)                    |
|                            |  | 八小時平均值<br>8-hr Average                  | 0.060 |                                       |
| 鉛<br>(Pb)                  |  | 三個月移動平均值<br>3-monthly Moving<br>Average | 0.15  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>(微克/立方公尺) |

註：本表空氣品質標準計算方式須依空氣品質標準規定。

附表 1-2、114 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<br>般<br>測<br>站 | 北部空品區  | 2,740       | 41.70 | 3,494  | 53.18 | 316      | 4.81  | 20       | 0.30 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 竹苗空品區  | 990         | 54.25 | 722    | 39.56 | 106      | 5.81  | 7        | 0.38 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 中部空品區  | 1,538       | 38.32 | 2,146  | 53.46 | 316      | 7.87  | 14       | 0.35 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 雲嘉南空品區 | 1,130       | 34.40 | 1,783  | 54.28 | 359      | 10.93 | 13       | 0.40 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 高屏空品區  | 1,378       | 34.32 | 2,107  | 52.48 | 494      | 12.30 | 36       | 0.90 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 宜蘭空品區  | 564         | 77.26 | 159    | 21.78 | 7        | 0.96  | 0        | 0.00 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 花東空品區  | 620         | 84.93 | 102    | 13.97 | 8        | 1.10  | 0        | 0.00 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 外島地區   | 427         | 39.03 | 488    | 44.61 | 161      | 14.72 | 18       | 1.65 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
|                  | 小計     | 9,387       | 42.16 | 11,001 | 49.41 | 1,767    | 7.94  | 108      | 0.49 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
| 工業測站             |        | 759         | 41.59 | 957    | 52.44 | 107      | 5.86  | 2        | 0.11 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
| 公園測站             |        | 571         | 78.22 | 122    | 16.71 | 32       | 4.38  | 5        | 0.68 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
| 交通測站             |        | 406         | 18.54 | 1,636  | 74.70 | 141      | 6.44  | 7        | 0.32 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
| 背景測站             |        | 668         | 45.78 | 656    | 44.96 | 121      | 8.29  | 14       | 0.96 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
| 其他測站             |        | 499         | 68.36 | 219    | 30.00 | 12       | 1.64  | 0        | 0.00 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |
| 全部測站總計           |        | 11,757      | 41.30 | 14,427 | 50.68 | 2,150    | 7.55  | 133      | 0.47 | 0       | 0.00 | 0    | 0.00 |

註：1.本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2.三義站兼為背景及一般測站，恆春站兼為公園及一般測站，總計中已扣除重複計算部分。

3.114年起將員林站納入計算，排除萬里站，共計78站。

附表 1-3、105 至 114 年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<br>0-50(%) | AQI<br>51-100(%) | AQI<br>101-150(%) | AQI<br>151-200(%) | AQI<br>201-300(%) | AQI>300(%) |
|------------|-----|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| <b>105</b> | 68  | 41.88          | 38.86            | 14.67             | 4.40              | 0.20              | 0.00       |
| <b>106</b> | 68  | 39.72          | 42.20            | 15.24             | 2.79              | 0.05              | 0.00       |
| <b>107</b> | 66  | 42.49          | 41.50            | 13.50             | 2.47              | 0.04              | 0.00       |
| <b>108</b> | 62  | 47.87          | 39.23            | 11.13             | 1.76              | 0.01              | 0.00       |
| <b>109</b> | 58  | 54.22          | 35.73            | 8.98              | 1.02              | 0.05              | 0.00       |
| <b>110</b> | 58  | 51.76          | 38.45            | 8.77              | 1.01              | 0.00              | 0.00       |
| <b>111</b> | 53  | 59.61          | 34.00            | 5.89              | 0.48              | 0.01              | 0.00       |
| <b>112</b> | 56  | 52.16          | 41.03            | 6.33              | 0.48              | 0.00              | 0.00       |
| <b>113</b> | 55  | 53.90          | 39.86            | 5.79              | 0.45              | 0.00              | 0.00       |
| <b>114</b> | 59  | 42.16          | 49.41            | 7.94              | 0.49              | 0.00              | 0.00       |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 113 年起將大城站納入計算，一般測站共計 61 站。

3. 114 年起將員林站納入計算，排除萬里站，一般測站共計 61 站。

附表 1-4、一般測站極值（第 98%對應值）超過空氣品質標準比率

| 空品區 | 縣市  | 測站 | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>日平均濃度 |                   | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>24 小時平均濃度 |                   | 臭氧(O <sub>3</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                   | 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                   | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                   | 一氧化碳(CO)<br>每日最大小時濃度 |                   |
|-----|-----|----|----------------------------------|-------------------|--|-------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|     |     |    | 第 98%對應值<br>連續三年平均               |                   | 第 98%對應值<br>連續三年平均                     |                   | 第 98%對應值<br>連續三年平均              |                   | 第 98%對應值<br>連續三年平均                 |                   | 第 98%對應值<br>連續三年平均                 |                   | 第 98%對應值<br>連續三年平均   |                   |
|     |     |    | 日均值<br>(µg/m <sup>3</sup> )      | 超出空品標準<br>百分比 (%) | 24 小時值<br>(µg/m <sup>3</sup> )         | 超出空品標準<br>百分比 (%) | 最大小時值<br>(ppb)                  | 超出空品標準<br>百分比 (%) | 最大小時值<br>(ppb)                     | 超出空品標準<br>百分比 (%) | 最大小時值<br>(ppb)                     | 超出空品標準<br>百分比 (%) | 最大小時值<br>(ppm)       | 超出空品標準<br>百分比 (%) |
| 北部  | 基隆市 | 基隆 | 53.9                             | -28.1             | 25.0                                   | -16.7             | 81.4                            | -18.6             | 6.6                                | -89.9             | 38.4                               | -61.6             | 1.2                  | -96.0             |
| 北部  | 臺北市 | 士林 | 56.7                             | -24.4             | 28.0                                   | -6.7              | 85.7                            | -14.3             | 4.6                                | -92.9             | 44.0                               | -56.0             | 1.0                  | -96.8             |
| 北部  | 臺北市 | 中山 | 62.6                             | -16.6             | --                                     | --                | 83.2                            | -16.8             | 5.1                                | -92.2             | 55.3                               | -44.7             | 1.5                  | -95.3             |
| 北部  | 臺北市 | 松山 | 60.1                             | -19.9             | --                                     | --                | 89.3                            | -10.7             | 6.6                                | -89.8             | 50.3                               | -49.7             | 1.1                  | -96.3             |
| 北部  | 臺北市 | 萬華 | 59.2                             | -21.0             | 30.3                                   | +1.1              | 87.5                            | -12.5             | 4.9                                | -92.5             | 57.2                               | -42.8             | 1.4                  | -95.5             |
| 北部  | 臺北市 | 古亭 | 57.3                             | -23.6             | --                                     | --                | 93.1                            | -6.9              | 4.8                                | -92.6             | 47.0                               | -53.0             | 1.1                  | -96.6             |
| 北部  | 新北市 | 淡水 | 60.3                             | -19.6             | --                                     | --                | 81.2                            | -18.8             | 3.8                                | -94.2             | 39.4                               | -60.6             | 1.1                  | -96.6             |
| 北部  | 新北市 | 林口 | 58.6                             | -21.8             | --                                     | --                | 82.9                            | -17.1             | 5.2                                | -92.0             | 47.3                               | -52.7             | 0.9                  | -97.2             |
| 北部  | 新北市 | 菜寮 | 60.5                             | -19.4             | --                                     | --                | 87.1                            | -12.9             | 5.1                                | -92.2             | 55.1                               | -44.9             | 1.5                  | -95.2             |
| 北部  | 新北市 | 汐止 | 57.2                             | -23.7             | 27.0                                   | -10.0             | 86.2                            | -13.8             | 9.8                                | -85.0             | 46.2                               | -53.8             | 1.1                  | -96.5             |
| 北部  | 新北市 | 新莊 | 65.3                             | -12.9             | --                                     | --                | 88.0                            | -12.0             | 5.0                                | -92.3             | 49.8                               | -50.2             | 1.3                  | -95.9             |
| 北部  | 新北市 | 板橋 | 57.6                             | -23.2             | 32.0                                   | +6.7              | 97.5                            | -2.5              | 4.3                                | -93.4             | 52.2                               | -47.8             | 1.4                  | -95.4             |
| 北部  | 新北市 | 土城 | 58.7                             | -21.7             | --                                     | --                | 100.9                           | +0.9              | 4.0                                | -93.8             | 50.2                               | -49.8             | 1.3                  | -95.9             |
| 北部  | 新北市 | 新店 | 54.4                             | -27.5             | --                                     | --                | 104.8                           | +4.8              | 4.8                                | -92.7             | 45.1                               | -54.9             | 0.9                  | -97.0             |
| 北部  | 桃園市 | 大園 | 69.2                             | -7.7              | --                                     | --                | 79.6                            | -20.4             | 7.5                                | -88.4             | 49.8                               | -50.2             | 0.8                  | -97.3             |
| 北部  | 桃園市 | 桃園 | 60.1                             | -19.9             | 31.3                                   | +4.4              | 85.2                            | -14.8             | 8.5                                | -86.9             | 49.1                               | -50.9             | 1.3                  | -95.9             |
| 北部  | 桃園市 | 平鎮 | 59.9                             | -20.1             | 34.3                                   | +14.4             | 85.6                            | -14.4             | 3.5                                | -94.6             | 49.4                               | -50.6             | 1.2                  | -96.2             |
| 北部  | 桃園市 | 龍潭 | 59.9                             | -20.1             | --                                     | --                | 91.2                            | -8.8              | 3.5                                | -94.6             | 43.7                               | -56.3             | 0.9                  | -97.0             |
| 竹苗  | 新竹市 | 新竹 | 60.0                             | -20.0             | 32.3                                   | +7.8              | 84.3                            | -15.7             | 3.9                                | -93.9             | 40.7                               | -59.3             | 1.0                  | -96.7             |
| 竹苗  | 新竹縣 | 湖口 | 63.6                             | -15.2             | --                                     | --                | 84.1                            | -15.9             | 3.7                                | -94.4             | 38.2                               | -61.8             | 0.8                  | -97.6             |
| 竹苗  | 新竹縣 | 竹東 | 49.1                             | -34.5             | 27.3                                   | -8.9              | 92.7                            | -7.3              | 4.3                                | -93.4             | 28.0                               | -72.0             | 0.6                  | -98.0             |
| 竹苗  | 苗栗縣 | 苗栗 | 57.1                             | -23.8             | 34.7                                   | +15.6             | 84.8                            | -15.2             | 6.5                                | -90.1             | 29.3                               | -70.7             | 0.7                  | -97.8             |

| 空品區 | 縣市  | 測站 | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>日平均濃度 |                  | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>24小時平均濃度 |                  | 臭氧(O <sub>3</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                  | 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                  | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                  | 一氧化碳(CO)<br>每日最大小時濃度 |                  |
|-----|-----|----|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|
|     |     |    | 第98%對應值<br>連續三年平均                |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均                     |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均               |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均                  |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均                  |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均    |                  |
|     |     |    | 日均值<br>(µg/m <sup>3</sup> )      | 超出空品標準<br>百分比(%) | 24小時值<br>(µg/m <sup>3</sup> )         | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppb)                  | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppb)                     | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppb)                     | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppm)       | 超出空品標準<br>百分比(%) |
| 竹苗  | 苗栗縣 | 三義 | 47.6                             | -36.6            | 28.7                                  | -4.4             | 91.1                            | -8.9             | 3.7                                | -94.3            | 21.0                               | -79.0            | 0.5                  | -98.3            |
| 中部  | 臺中市 | 豐原 | 53.5                             | -28.7            | 29.3                                  | -2.2             | 95.8                            | -4.2             | 5.5                                | -91.6            | 27.7                               | -72.3            | 0.8                  | -97.6            |
| 中部  | 臺中市 | 沙鹿 | 66.3                             | -11.6            | --                                    | --               | 84.4                            | -15.6            | 8.0                                | -87.7            | 40.4                               | -59.6            | 0.9                  | -97.1            |
| 中部  | 臺中市 | 西屯 | 64.9                             | -13.5            | --                                    | --               | 89.4                            | -10.6            | 6.6                                | -89.8            | 44.0                               | -56.0            | 0.9                  | -97.2            |
| 中部  | 臺中市 | 忠明 | 60.7                             | -19.1            | 32.7                                  | +8.9             | 89.8                            | -10.2            | 6.2                                | -90.5            | 45.0                               | -55.0            | 1.2                  | -96.3            |
| 中部  | 臺中市 | 大里 | 63.2                             | -15.7            | --                                    | --               | 94.4                            | -5.6             | 5.6                                | -91.4            | 39.9                               | -60.1            | 1.0                  | -96.7            |
| 中部  | 彰化縣 | 彰化 | 64.9                             | -13.5            | 37.3                                  | +24.4            | 88.5                            | -11.5            | 10.9                               | -83.3            | 35.3                               | -64.7            | 0.9                  | -97.1            |
| 中部  | 彰化縣 | 員林 | 68.1                             | -9.2             | --                                    | --               | 92.7                            | -7.3             | 6.8                                | -89.5            | 30.5                               | -69.5            | 0.8                  | -97.5            |
| 中部  | 彰化縣 | 二林 | 86.2                             | +14.9            | --                                    | --               | 88.0                            | -12.0            | 5.6                                | -91.3            | 23.9                               | -76.1            | 0.8                  | -97.6            |
| 中部  | 彰化縣 | 大城 | 74.1                             | -1.2             | --                                    | --               | 90.6                            | -9.4             | 6.7                                | -89.7            | 23.8                               | -76.3            | 0.6                  | -98.0            |
| 中部  | 南投縣 | 南投 | 63.1                             | -15.9            | 37.0                                  | +23.3            | 95.0                            | -5.0             | 5.0                                | -92.3            | 33.9                               | -66.1            | 0.7                  | -97.7            |
| 中部  | 南投縣 | 竹山 | 65.8                             | -12.3            | --                                    | --               | 94.6                            | -5.4             | 3.9                                | -94.1            | 27.0                               | -73.0            | 0.6                  | -98.0            |
| 雲嘉南 | 雲林縣 | 崙背 | 92.3                             | +23.1            | --                                    | --               | 83.5                            | -16.5            | 4.9                                | -92.5            | 22.6                               | -77.4            | 0.7                  | -97.7            |
| 雲嘉南 | 雲林縣 | 斗六 | 79.7                             | +6.3             | 47.3                                  | +57.8            | 92.8                            | -7.2             | 5.3                                | -91.8            | 27.1                               | -72.9            | 0.7                  | -97.9            |
| 雲嘉南 | 嘉義市 | 嘉義 | 77.8                             | +3.7             | 45.7                                  | +52.2            | 88.5                            | -11.5            | 19.6                               | -69.9            | 28.6                               | -71.4            | 0.8                  | -97.5            |
| 雲嘉南 | 嘉義縣 | 新港 | 80.6                             | +7.4             | --                                    | --               | 87.7                            | -12.3            | 17.6                               | -72.9            | 24.3                               | -75.7            | 0.7                  | -97.8            |
| 雲嘉南 | 嘉義縣 | 朴子 | 79.6                             | +6.2             | 37.3                                  | +24.4            | 85.4                            | -14.6            | 5.2                                | -92.0            | 22.0                               | -78.0            | 0.7                  | -97.9            |
| 雲嘉南 | 臺南市 | 新營 | 77.7                             | +3.6             | 41.7                                  | +38.9            | 85.5                            | -14.5            | 4.6                                | -93.0            | 27.6                               | -72.4            | 0.7                  | -97.8            |
| 雲嘉南 | 臺南市 | 善化 | 76.3                             | +1.7             | --                                    | --               | 86.0                            | -14.0            | 8.4                                | -87.1            | 26.1                               | -73.9            | 0.6                  | -98.0            |
| 雲嘉南 | 臺南市 | 安南 | 81.0                             | +8.0             | --                                    | --               | 85.5                            | -14.5            | 4.4                                | -93.2            | 33.8                               | -66.2            | 0.8                  | -97.4            |
| 雲嘉南 | 臺南市 | 臺南 | 79.0                             | +5.3             | 41.3                                  | +37.8            | 84.0                            | -16.0            | 4.3                                | -93.4            | 39.3                               | -60.7            | 1.0                  | -96.8            |
| 高屏  | 高雄市 | 美濃 | 60.2                             | -19.7            | 35.0                                  | +16.7            | 96.8                            | -3.2             | 3.8                                | -94.2            | 15.5                               | -84.5            | 0.6                  | -98.2            |
| 高屏  | 高雄市 | 楠梓 | 81.3                             | +8.4             | --                                    | --               | 89.4                            | -10.6            | 7.8                                | -88.1            | 41.5                               | -58.5            | 0.9                  | -97.2            |
| 高屏  | 高雄市 | 仁武 | 77.0                             | +2.7             | --                                    | --               | 90.1                            | -9.9             | 8.3                                | -87.2            | 46.9                               | -53.1            | 1.0                  | -96.8            |
| 高屏  | 高雄市 | 左營 | 78.6                             | +4.8             | --                                    | --               | 92.2                            | -7.8             | 7.1                                | -89.0            | 40.8                               | -59.2            | 1.3                  | -95.7            |

| 空品區 | 縣市  | 測站 | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>日平均濃度 |                  | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>24小時平均濃度 |                  | 臭氧(O <sub>3</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                  | 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                  | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>每日最大小時濃度 |                  | 一氧化碳(CO)<br>每日最大小時濃度 |                  |
|-----|-----|----|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|
|     |     |    | 第98%對應值<br>連續三年平均                |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均                     |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均               |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均                  |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均                  |                  | 第98%對應值<br>連續三年平均    |                  |
|     |     |    | 日均值<br>(µg/m <sup>3</sup> )      | 超出空品標準<br>百分比(%) | 24小時值<br>(µg/m <sup>3</sup> )         | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppb)                  | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppb)                     | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppb)                     | 超出空品標準<br>百分比(%) | 最大小時值<br>(ppm)       | 超出空品標準<br>百分比(%) |
| 高屏  | 高雄市 | 前金 | 81.4                             | +8.6             | 50.3                                  | +67.8            | 93.4                            | -6.6             | 7.3                                | -88.8            | 39.1                               | -60.9            | 0.9                  | -97.0            |
| 高屏  | 高雄市 | 小港 | 75.7                             | +0.9             | --                                    | --               | 87.3                            | -12.7            | 23.5                               | -63.9            | 55.6                               | -44.4            | 1.6                  | -94.9            |
| 高屏  | 高雄市 | 大寮 | 78.6                             | +4.8             | --                                    | --               | 96.7                            | -3.3             | 36.3                               | -44.1            | 40.5                               | -59.5            | 1.0                  | -96.6            |
| 高屏  | 高雄市 | 林園 | 82.9                             | +10.5            | --                                    | --               | 102.5                           | +2.5             | 16.0                               | -75.3            | 38.0                               | -62.0            | 0.9                  | -96.9            |
| 高屏  | 屏東縣 | 屏東 | 74.3                             | -1.0             | 42.3                                  | +41.1            | 106.3                           | +6.3             | 8.0                                | -87.6            | 29.1                               | -70.9            | 0.8                  | -97.4            |
| 高屏  | 屏東縣 | 潮州 | 71.3                             | -4.9             | --                                    | --               | 108.7                           | +8.7             | 7.9                                | -87.8            | 23.0                               | -77.0            | 0.7                  | -97.7            |
| 高屏  | 屏東縣 | 恆春 | 37.8                             | -49.6            | 15.3                                  | -48.9            | 76.7                            | -23.3            | 2.2                                | -96.6            | 6.2                                | -93.8            | 0.4                  | -98.7            |
| 宜蘭  | 宜蘭縣 | 宜蘭 | 48.8                             | -34.9            | 21.3                                  | -28.9            | 69.3                            | -30.7            | 4.6                                | -92.9            | 17.9                               | -82.1            | 0.6                  | -98.1            |
| 宜蘭  | 宜蘭縣 | 冬山 | 52.6                             | -29.9            | --                                    | --               | 67.8                            | -32.2            | 3.5                                | -94.7            | 25.7                               | -74.3            | 0.9                  | -97.1            |
| 花東  | 花蓮縣 | 花蓮 | 46.5                             | -38.0            | 18.7                                  | -37.8            | 68.0                            | -32.0            | 6.3                                | -90.3            | 22.4                               | -77.6            | 0.6                  | -97.9            |
| 花東  | 臺東縣 | 臺東 | 47.6                             | -36.5            | 15.3                                  | -48.9            | 64.5                            | -35.5            | 2.2                                | -96.6            | 15.3                               | -84.7            | 0.5                  | -98.3            |
| 其他  | 金門縣 | 金門 | 82.5                             | +10.0            | 44.7                                  | +48.9            | 96.3                            | -3.7             | 9.2                                | -85.8            | 43.7                               | -56.3            | 0.7                  | -97.7            |
| 其他  | 澎湖縣 | 馬公 | 56.3                             | -24.9            | 27.3                                  | -8.9             | 80.9                            | -19.1            | 2.6                                | -96.1            | 19.6                               | -80.4            | 0.5                  | -98.5            |
| 其他  | 連江縣 | 馬祖 | 86.9                             | +15.9            | 46.3                                  | +54.4            | 94.1                            | -5.9             | 5.4                                | -91.6            | 23.0                               | -77.0            | 1.1                  | -96.4            |
| 全國  |     |    | 66.3                             | -11.6            | 33.2                                  | +10.5            | 88.3                            | +11.7            | 7.0                                | -89.3            | 35.7                               | -64.3            | 0.9                  | -97.1            |

註：1. “-”表低於空氣品質標準,“+”表高於空氣品質標準。

2. 114年起將員林站納入計算，排除萬里站，一般測站共計61站。

3. 採用113年9月30日環境部空字第1131062467號令修正發布之空氣品質標準法規，各站每年日平均值/二十四小時值/每日最大小時平均值，由低到高依序排列，取第九十八累計百分比對應值，計算連續三年之算術平均值。

附表 1-5、108 至 114 年各空品區一般測站 AQI>100 之統計

| 空品區 | AQI>100 比率(%) |       |       |       |       |       |       | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       |
|-----|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |               |       |       |       |       |       |       | 108年                                   | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                                 | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  |
|     | 108年          | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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   | 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(%) | 比率(%) |       |       |
| 北部  | 4.33          | 4.53  | 3.09  | 2.19  | 2.54  | 2.75  | 5.11  | 81                                     | 34    | 68    | 15    | 18    | 65    | 60    | 0                                    | 0     | 10    | 4     | 2     | 1     | 76    |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 27.18                                  | 10.79 | 31.78 | 9.87  | 10.23 | 34.03 | 17.86 | 0.00                                 | 0.00  | 4.67  | 2.63  | 1.14  | 0.52  | 22.62 |
| 竹苗  | 7.71          | 4.32  | 5.48  | 2.75  | 3.57  | 3.55  | 6.19  | 57                                     | 16    | 30    | 10    | 6     | 15    | 12    | 0                                    | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 14    |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 40.71                                  | 20.25 | 30.00 | 20.00 | 9.23  | 23.08 | 10.62 | 0.00                                 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 1.54  | 0.00  | 12.39 |
| 中部  | 13.48         | 10.44 | 11.58 | 6.09  | 7.76  | 6.72  | 8.22  | 194                                    | 130   | 194   | 61    | 74    | 73    | 92    | 0                                    | 1     | 6     | 1     | 4     | 2     | 28    |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 43.99                                  | 37.79 | 51.05 | 30.50 | 29.02 | 29.67 | 27.88 | 0.00                                 | 0.29  | 1.58  | 0.50  | 1.57  | 0.81  | 8.48  |
| 雲嘉南 | 22.12         | 15.24 | 16.74 | 9.66  | 10.84 | 8.96  | 11.32 | 352                                    | 207   | 401   | 180   | 206   | 163   | 207   | 3                                    | 1     | 7     | 0     | 9     | 5     | 56    |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 48.75                                  | 41.15 | 72.91 | 56.78 | 57.87 | 55.25 | 55.65 | 0.42                                 | 0.20  | 1.27  | 0.00  | 2.53  | 1.69  | 15.05 |
| 高屏  | 24.81         | 20.04 | 19.66 | 13.97 | 13.04 | 11.42 | 13.20 | 371                                    | 192   | 406   | 250   | 178   | 183   | 313   | 0                                    | 0     | 2     | 1     | 0     | 0     | 18    |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 37.44                                  | 23.82 | 51.52 | 44.64 | 34.03 | 39.87 | 59.06 | 0.00                                 | 0.00  | 0.25  | 0.18  | 0.00  | 0.00  | 3.40  |
| 宜蘭  | 0.56          | 1.09  | 0.00  | 0.68  | 0.27  | 0.55  | 0.96  | 0                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                                    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 0.00                                   | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00                                 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 57.14 |
| 花東  | 0.68          | 0.55  | 0.14  | 0.27  | 0.27  | 0.55  | 1.10  | 0                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                                    | 0     | 0     | 0     | 1     | 4     |       |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 0.00                                   | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00                                 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 25.00 | 50.00 |       |
| 全國  | 12.90         | 10.05 | 9.79  | 6.38  | 6.81  | 6.24  | 8.42  | 1115                                   | 619   | 1148  | 545   | 515   | 561   | 741   | 3                                    | 2     | 25    | 6     | 16    | 9     | 215   |
|     |               |       |       |       |       |       |       | 39.69                                  | 28.05 | 53.59 | 39.01 | 34.54 | 40.27 | 39.52 | 0.11                                 | 0.09  | 1.17  | 0.43  | 1.07  | 0.65  | 11.47 |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114 年起將員林站(中部空品區)納入計算，排除萬里站(北部空品區)。

附表 1-5、108 至 114 年各空品區一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 空品區 | 臭氧八小時(O <sub>3</sub> -8h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 臭氧一小時(O <sub>3</sub> -1h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|     | 108年                                   | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                                   | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                                | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114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       | 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<br>(%)                              | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)                              | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)                           | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) |
| 北部  | 216                                    | 281       | 136       | 133       | 156       | 125       | 196       | 1                                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 4         | 0                                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | 72.48                                  | 89.21     | 63.55     | 87.50     | 88.64     | 65.45     | 58.33     | 0.34                                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 1.19      | 0.00                                | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      |
| 竹苗  | 83                                     | 63        | 70        | 40        | 58        | 50        | 87        | 0                                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | 59.29                                  | 79.75     | 70.00     | 80.00     | 89.23     | 76.92     | 76.99     | 0.00                                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                                | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      |
| 中部  | 247                                    | 213       | 179       | 138       | 177       | 171       | 209       | 0                                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0                                   | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | 56.01                                  | 61.92     | 47.11     | 69.00     | 69.41     | 69.51     | 63.33     | 0.00                                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.30      | 0.00                                | 0.00      | 0.26      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      |
| 雲嘉南 | 367                                    | 294       | 142       | 137       | 141       | 127       | 106       | 0                                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0                                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2         |
|     | 50.83                                  | 58.45     | 25.82     | 43.22     | 39.61     | 43.05     | 28.49     | 0.00                                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.27      | 0.00                                | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.54      |
| 高屏  | 620                                    | 614       | 379       | 306       | 343       | 276       | 192       | 0                                      | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 7         | 0                                   | 0         | 1         | 2         | 1         | 0         | 0         |
|     | 62.56                                  | 76.18     | 48.10     | 54.64     | 65.58     | 60.13     | 36.23     | 0.00                                   | 0.00      | 0.00      | 0.18      | 0.19      | 0.00      | 1.32      | 0.00                                | 0.00      | 0.13      | 0.36      | 0.19      | 0.00      | 0.00      |
| 宜蘭  | 4                                      | 8         | 0         | 5         | 2         | 4         | 3         | 0                                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | 100.00                                 | 100.00    | 0.00      | 100.00    | 100.00    | 100.00    | 42.86     | 0.00                                   | 0.00      | 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  | 5                                      | 4         | 1         | 2         | 2         | 3         | 4         | 0                                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|     | 100.00                                 | 100.00    | 100.00    | 100.00    | 100.00    | 75.00     | 50.00     | 0.00                                   | 0.00      | 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  | 1690                                   | 1585      | 967       | 843       | 958       | 823       | 904       | 1                                      | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 13        | 0                                   | 0         | 2         | 2         | 1         | 0         | 2         |
|     | 60.16                                  | 71.82     | 45.14     | 60.34     | 64.25     | 59.08     | 48.21     | 0.04                                   | 0.00      | 0.00      | 0.07      | 0.07      | 0.00      | 0.69      | 0.00                                | 0.00      | 0.09      | 0.14      | 0.07      | 0.00      | 0.11      |

註：1.本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2.114 年起將員林站(中部空品區)納入計算，排除萬里站(北部空品區)。

附表 1-5、108 至 114 年各空品區一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 空品區 | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 一氧化碳(CO)<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 108年                                | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                  | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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   | 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(%) | 比率(%) | 比率(%) |
| 北部  | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 竹苗  | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 中部  | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 雲嘉南 | 0                                   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|     | 0.00                                | 0.20  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00                  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 高屏  | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 宜蘭  | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 花東  | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 全國  | 0                                   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|     | 0.00                                | 0.05  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00                  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |

註：1.本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2.114年起將員林站(中部空品區)納入計算，排除萬里站(北部空品區)。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計

| 縣市  | AQI>100 比率(%) |      |      |      |      |      |      | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>站日數及比率(%) |      |       |      |      |      |       |
|-----|---------------|------|------|------|------|------|------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|------|-------|------|------|------|-------|
|     |               |      |      |      |      |      |      | 108年                                   | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                                 | 109年 | 110年  | 111年 | 112年 | 113年 | 114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   | 站日數   | 站日數   | 站日數                                  |      |       |      |      |      |       |
| 基隆市 | 2.23          | 3.28 | 0.55 | 1.92 | 1.92 | 1.64 | 4.38 | 0                                      | 0     | 0     | 1     | 0     | 2     | 2     | 0                                    | 0    | 1     | 0    | 0    | 0    | 3     |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 0.00                                   | 0.00  | 0.00  | 14.29 | 0.00  | 33.33 | 12.50 | 0.00                                 | 0.00 | 50.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  |
| 新北市 | 4.39          | 4.98 | 3.07 | 2.31 | 2.77 | 3.28 | 5.45 | 29                                     | 11    | 21    | 3     | 3     | 31    | 25    | 0                                    | 0    | 7     | 4    | 2    | 1    | 32    |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 20.28                                  | 6.71  | 20.79 | 3.95  | 3.30  | 28.7  | 15.72 | 0.00                                 | 0.00 | 6.93  | 5.26 | 2.20 | 0.93 | 20.13 |
| 臺北市 | 3.52          | 3.28 | 2.80 | 1.43 | 1.70 | 1.97 | 4.60 | 17                                     | 1     | 16    | 3     | 6     | 14    | 18    | 0                                    | 0    | 2     | 0    | 0    | 0    | 23    |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 26.56                                  | 1.67  | 31.37 | 11.54 | 19.35 | 38.89 | 21.43 | 0.00                                 | 0.00 | 3.92  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 27.38 |
| 桃園市 | 5.72          | 5.40 | 4.11 | 2.95 | 3.22 | 2.80 | 5.27 | 35                                     | 22    | 31    | 8     | 9     | 18    | 15    | 0                                    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 18    |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 42.17                                  | 27.85 | 51.67 | 18.60 | 19.15 | 43.9  | 19.48 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 23.38 |
| 新竹縣 | 8.37          | 5.74 | 6.03 | 3.01 | 3.84 | 3.96 | 6.71 | 11                                     | 5     | 12    | 2     | 3     | 7     | 6     | 0                                    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 7     |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 18.03                                  | 11.90 | 27.27 | 9.09  | 10.71 | 24.14 | 12.24 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00  | 0.00 | 3.57 | 0.00 | 14.29 |
| 新竹市 | 9.19          | 5.19 | 5.48 | 1.92 | 2.47 | 3.55 | 5.48 | 14                                     | 2     | 7     | 3     | 1     | 5     | 4     | 0                                    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 3     |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 42.42                                  | 10.53 | 35.00 | 42.86 | 11.11 | 38.46 | 20.00 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 15.00 |
| 苗栗縣 | 6.31          | 2.46 | 4.93 | 2.91 | 3.84 | 3.14 | 6.03 | 32                                     | 9     | 11    | 5     | 2     | 3     | 2     | 0                                    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 4     |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 69.57                                  | 50.00 | 30.56 | 23.81 | 7.14  | 13.04 | 4.55  | 0.00                                 | 0.00 | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9.09  |
| 臺中市 | 11.84         | 8.58 | 9.17 | 4.00 | 6.19 | 4.64 | 6.47 | 75                                     | 60    | 79    | 22    | 19    | 15    | 23    | 0                                    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 12    |
|     |               |      |      |      |      |      |      | 34.72                                  | 38.22 | 47.31 | 30.14 | 16.81 | 17.65 | 19.49 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10.17 |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114年起排除萬里站(新北市)。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 縣市        | 臭氧八小時(O3-8h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 臭氧一小時(O3-1h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 二氧化硫(SO2)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |      |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|           | 108年                      | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                      | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                   | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114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       | 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<br>(%) | 比率<br>(%)                 | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)                 | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)              | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) |      |
| 基隆市       | 8                         | 12        | 1         | 6         | 7         | 4         | 11        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 100.00                    | 100.00    | 50.00     | 85.71     | 100.00    | 66.67     | 68.75     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 113                       | 153       | 73        | 69        | 86        | 76        | 100       | 1                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 79.02                     | 93.29     | 72.28     | 90.79     | 94.51     | 70.37     | 62.89     | 0.70                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 1.26      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 臺北市       | 47                        | 59        | 33        | 23        | 25        | 22        | 41        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 73.44                     | 98.33     | 64.71     | 88.46     | 80.65     | 61.11     | 48.81     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 2.38      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 桃園市       | 48                        | 57        | 29        | 35        | 38        | 23        | 44        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 57.83                     | 72.15     | 48.33     | 81.40     | 80.85     | 56.1      | 57.14     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 新竹縣       | 50                        | 37        | 32        | 20        | 24        | 22        | 36        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 81.97                     | 88.10     | 72.73     | 90.91     | 85.71     | 75.86     | 73.47     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 新竹市       | 19                        | 17        | 13        | 4         | 8         | 8         | 13        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 57.58                     | 89.47     | 65.00     | 57.14     | 88.89     | 61.54     | 65.00     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 苗栗縣       | 14                        | 9         | 25        | 16        | 26        | 20        | 38        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 30.43                     | 50.00     | 69.44     | 76.19     | 92.86     | 86.96     | 86.36     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 141                       | 97        | 88        | 51        | 94        | 70        | 82        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 65.28                     | 61.78     | 52.69     | 69.86     | 83.19     | 82.35     | 69.49     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.85      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114年起排除萬里站(新北市)。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 縣市  | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 一氧化碳(CO)<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 108年                                | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                  | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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   | 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(%) | 比率(%) | 比率(%) |
| 基隆市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 新北市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 臺北市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 桃園市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 新竹縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 新竹市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 苗栗縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 臺中市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114年起排除萬里站(新北市)。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計

| 縣市  | AQI>100 比率 (%) |       |       |       |       |       |       | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>站日數及比率(%) |      |      |      |      |      |       |
|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|
|     |                |       |       |       |       |       |       | 108年                                   | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                                 | 109年 | 110年 | 111年 | 112年 | 113年 | 114年  |
|     | 108年           | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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  | 站日數  |       |
| 彰化縣 | 10.16          | 7.38  | 11.64 | 5.48  | 8.49  | 8.38  | 8.70  | 49                                     | 38    | 59    | 22    | 33    | 37    | 37    | 0                                    | 1    | 6    | 1    | 4    | 2    | 16    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 66.22                                  | 70.37 | 69.41 | 55.00 | 53.23 | 40.22 | 29.13 | 0.00                                 | 1.85 | 7.06 | 2.50 | 6.45 | 2.17 | 12.60 |
| 南投縣 | 20.97          | 18.17 | 17.53 | 11.93 | 10.96 | 9.43  | 11.64 | 70                                     | 32    | 56    | 17    | 22    | 21    | 32    | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 46.36                                  | 24.06 | 43.75 | 19.54 | 27.50 | 30.43 | 37.65 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  |
| 雲林縣 | 24.27          | 17.62 | 17.95 | 9.59  | 13.15 | 10.66 | 13.70 | 90                                     | 54    | 91    | 36    | 55    | 42    | 51    | 2                                    | 1    | 4    | 0    | 3    | 5    | 14    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 51.72                                  | 41.86 | 69.47 | 51.43 | 57.29 | 53.85 | 51.00 | 1.15                                 | 0.78 | 3.05 | 0.00 | 3.13 | 6.41 | 14.00 |
| 嘉義縣 | 18.22          | 12.98 | 13.01 | 7.95  | 10.56 | 8.33  | 9.45  | 71                                     | 41    | 74    | 35    | 40    | 32    | 28    | 1                                    | 0    | 3    | 0    | 4    | 0    | 15    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 53.38                                  | 43.16 | 77.89 | 60.34 | 51.95 | 52.46 | 40.58 | 0.75                                 | 0.00 | 3.16 | 0.00 | 5.19 | 0.00 | 21.74 |
| 嘉義市 | 21.64          | 13.39 | 20.55 | 12.60 | 13.42 | 10.38 | 12.05 | 44                                     | 31    | 59    | 29    | 25    | 21    | 27    | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3     |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 55.70                                  | 63.27 | 78.67 | 63.04 | 51.02 | 55.26 | 40.58 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 21.74 |
| 臺南市 | 23.14          | 15.64 | 17.05 | 9.81  | 9.18  | 8.06  | 10.89 | 147                                    | 81    | 177   | 80    | 86    | 68    | 101   | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 24    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 43.75                                  | 35.22 | 71.08 | 55.94 | 64.18 | 57.63 | 63.52 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.49 | 0.00 | 15.09 |
| 高雄市 | 25.50          | 20.80 | 21.17 | 13.45 | 12.61 | 11.14 | 13.49 | 304                                    | 165   | 344   | 208   | 146   | 146   | 265   | 0                                    | 0    | 2    | 1    | 0    | 0    | 16    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 40.92                                  | 27.09 | 55.75 | 53.06 | 39.67 | 44.79 | 67.26 | 0.00                                 | 0.00 | 0.32 | 0.26 | 0.00 | 0.00 | 4.06  |
| 屏東縣 | 22.94          | 18.03 | 15.65 | 15.34 | 14.18 | 12.16 | 12.42 | 67                                     | 27    | 62    | 42    | 32    | 37    | 48    | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2     |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 27.02                                  | 13.71 | 36.26 | 25.00 | 20.65 | 27.82 | 35.29 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.47  |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114年起將員林站(彰化縣)納入計算。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 縣市        | 臭氧八小時(O3-8h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 臭氧一小時(O3-1h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 二氧化硫(SO2)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |      |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|           | 108年                      | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                      | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                   | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114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       | 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<br>(%) | 比率<br>(%)                 | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)                 | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)              | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) |      |
| 彰化縣       | 25                        | 15        | 20        | 17        | 25        | 53        | 74        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 33.78                     | 27.78     | 23.53     | 42.50     | 40.32     | 57.61     | 58.27     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 81                        | 101       | 71        | 70        | 58        | 48        | 53        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 53.64                     | 75.94     | 55.47     | 80.46     | 72.50     | 69.57     | 62.35     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.78      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 雲林縣       | 82                        | 74        | 36        | 34        | 38        | 31        | 35        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 47.13                     | 57.36     | 27.48     | 48.57     | 39.58     | 39.74     | 35.00     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 嘉義縣       | 61                        | 54        | 18        | 23        | 33        | 29        | 24        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2    |
|           | 45.86                     | 56.84     | 18.95     | 39.66     | 42.86     | 47.54     | 34.78     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 2.90 |
| 嘉義市       | 35                        | 18        | 16        | 17        | 24        | 17        | 14        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 44.30                     | 36.73     | 21.33     | 36.96     | 48.98     | 44.74     | 34.78     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 2.90 |
| 臺南市       | 189                       | 148       | 72        | 63        | 46        | 50        | 33        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 56.25                     | 64.35     | 28.92     | 44.06     | 34.33     | 42.37     | 20.75     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.63      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |
| 高雄市       | 439                       | 444       | 270       | 180       | 220       | 180       | 111       | 0                         | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 2         | 0                      | 0         | 1         | 2         | 1         | 1         | 0    |
|           | 59.08                     | 72.91     | 43.76     | 45.92     | 59.78     | 55.21     | 28.17     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.26      | 0.27      | 0.27      | 0.51      | 0.00                   | 0.00      | 0.16      | 0.51      | 0.27      | 0.27      | 0.00 |
| 屏東縣       | 181                       | 170       | 109       | 126       | 123       | 96        | 81        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 5         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 72.98                     | 86.29     | 63.74     | 75.00     | 79.35     | 72.18     | 59.56     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 3.68      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114年起將員林站(彰化縣)納入計算。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 縣市  | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 一氧化碳(CO)<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 108年                                | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                  | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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   | 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(%) | 比率(%) | 比率(%) |
| 彰化縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 南投縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 雲林縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 嘉義縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 嘉義市 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 臺南市 | 0                                   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|     | 0.00                                | 0.43  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00                  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 高雄市 | 0                                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0                     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     |
|     | 0.00                                | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.27  | 0.00  | 0.00                  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.27  | 0.00  |
| 屏東縣 | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |

註：1. 本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

2. 114年起將員林站(彰化縣)納入計算。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計

| 縣市  | AQI>100 比率 (%) |       |       |       |       |       |       | 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )<br>站日數及比率(%) |      |      |      |      |      |      |
|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|     |                |       |       |       |       |       |       | 108年                                   | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                                 | 109年 | 110年 | 111年 | 112年 | 113年 | 114年 |
|     | 108年           | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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  | 站日數  |      |
| 宜蘭縣 | 0.56           | 1.09  | 0.00  | 0.68  | 0.27  | 0.55  | 0.96  | 0                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 0.00                                   | 0.00  | 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 | 1.37           | 0.82  | 0.00  | 0.55  | 0.27  | 0.55  | 1.37  | 0                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 0.00                                   | 0.00  | 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 | 0.00           | 0.27  | 0.27  | 0.00  | 0.27  | 0.55  | 0.82  | 0                                      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 0.00                                   | 0.00  | 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 | 25.21          | 19.40 | 12.33 | 11.78 | 11.78 | 15.85 | 18.08 | 20                                     | 21    | 19    | 13    | 12    | 26    | 17    | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 7    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 21.74                                  | 29.58 | 42.22 | 30.23 | 27.91 | 44.83 | 25.76 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 金門縣 | 23.90          | 14.48 | 13.97 | 13.42 | 15.07 | 16.67 | 22.19 | 39                                     | 18    | 28    | 16    | 20    | 36    | 40    | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 44.83                                  | 33.96 | 54.90 | 32.65 | 36.36 | 59.02 | 49.38 | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 澎湖縣 | 7.95           | 6.56  | 3.56  | 5.21  | 3.84  | 2.73  | 8.79  | 1                                      | 1     | 2     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5    |
|     |                |       |       |       |       |       |       | 3.45                                   | 4.17  | 15.38 | 0.00  | 7.14  | 0.00  | 0.00  | 0.00                                 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

註：本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 縣市        | 臭氧八小時(O3-8h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 臭氧一小時(O3-1h)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |           | 二氧化硫(SO2)<br>站日數及比率(%) |           |           |           |           |           |      |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|           | 108年                      | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                      | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114年      | 108年                   | 109年      | 110年      | 111年      | 112年      | 113年      | 114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       | 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<br>(%) | 比率<br>(%)                 | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)                 | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%)              | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) | 比率<br>(%) |      |
| 宜蘭縣       | 4                         | 8         | 0         | 5         | 2         | 4         | 3         | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 100.00                    | 100.00    | 0.00      | 100.00    | 100.00    | 100       | 42.86     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 5                         | 3         | 0         | 2         | 1         | 2         | 2         | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 100.00                    | 100.00    | 0.00      | 100.00    | 100.00    | 100       | 40.00     | 0.00                      | 0.00      | 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                         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 2         | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 0.00                      | 100.00    | 100.00    | 0.00      | 100.00    | 50        | 66.67     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 72                        | 50        | 26        | 30        | 31        | 32        | 42        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 78.26                     | 70.42     | 57.78     | 69.77     | 72.09     | 55.17     | 63.64     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 48                        | 35        | 23        | 33        | 35        | 25        | 38        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 55.17                     | 66.04     | 45.10     | 67.35     | 63.64     | 40.98     | 46.91     | 0.00                      | 0.00      | 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       | 28                        | 23        | 11        | 19        | 13        | 10        | 27        | 0                         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0    |
|           | 96.55                     | 95.83     | 84.62     | 100.00    | 92.86     | 100       | 84.38     | 0.00                      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00                   | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00 |

註：本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

附表 1-6、108 至 114 年各縣市一般測站 AQI>100 之統計 (續)

| 縣市    | 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       | 一氧化碳(CO)<br>站日數及比率(%) |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | 108年                                | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114年  | 108年                  | 109年  | 110年  | 111年  | 112年  | 113年  | 114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   | 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(%) | 比率(%) | 比率(%) | 比率(%) |
| 宜蘭縣   | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 花蓮縣   | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 臺東縣   | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 連江縣   | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 金門縣   | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |
| 澎湖縣   | 0                                   | 0     | 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  | 0.00  | 0.00  |

註：本表統計資料為未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

## 附錄二、特殊性工業區監測統計

### 一、特殊性工業區之監測基本資訊（由北至南共計有 8 處特工區；本次年報解析除楠梓產業園區外之 7 處資料）

| 項目  |  | 竹科<br>新竹園區              | 竹科<br>竹南園區              | 中科<br>臺中園區              | 六輕工業區                         | 南科<br>臺南園區                    | 臨海<br>產業園區                    | 林園<br>產業園區                    | 楠梓<br>產業園區                           |
|---|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 開發單位  |  | 國家科學及技術委員會<br>新竹科學園區管理局 | 國家科學及技術委員會<br>新竹科學園區管理局 | 國家科學及技術委員會<br>中部科學園區管理局 | 臺塑企業                          | 國家科學及技術委員會南部<br>科學園區管理局       | 經濟部產業<br>園區管理局                | 經濟部產業<br>園區管理局                | 高雄市政府<br>經濟發展局                       |
| 納入<br>年報<br>之空<br>氣污<br>染物<br>監測<br>項目 <sup>1</sup> | 52 項有害空氣污染物  | --                      | --                      | --                      | ◎                             | --                            | ◎                             | --                            | ◎                                    |
|   | 甲醛及乙醛  | --                      | --                      | --                      | ◎                             | --                            | ◎                             | --                            | ◎                                    |
|   | 懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )中之<br>鎳、砷、鎘、錳、鉍、<br>鉛化合物及總懸浮微粒<br>(TSP)中之六價鉻(Cr <sup>6+</sup> ) | ◎                       | ◎                       | ◎                       | ◎                             | ◎                             | ◎                             | ◎                             | ◎                                    |
|   | 戴奧辛  | --                      | --                      | --                      | ◎                             | --                            | ◎                             | --                            | ◎                                    |
| 監測數據處理時間區間  |  | 112/1/1~<br>114/12/31   | 112/1/1~<br>114/12/31   | 112/1/1~<br>114/12/31   | 112/1/1~<br>114/09/30<br>(Q3) | 112/1/1~<br>114/09/30<br>(Q3) | 112/1/1~<br>114/09/30<br>(Q3) | 112/1/1~<br>114/09/30<br>(Q3) | (114/7/1<br>起；未滿 1<br>年，本次年<br>報未納入) |

<sup>1</sup> 監測頻率：52 項有害空氣污染物、甲醛及乙醛、懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)中之鎳、砷、鎘、錳、鉍、鉛化合物及總懸浮微粒(TSP)中之六價鉻(Cr<sup>6+</sup>)等為 6 天/次；戴奧辛為 1 年/次。

## 二、特殊性工業區之測站資訊

| 測站 | 竹科新竹<br>園區 | 竹科竹南<br>園區 | 中科臺中<br>園區 | 六輕工業區  | 南科臺南園區  | 臨海產業園區                     | 林園產業園區                     | 楠梓產業園區 |
|----|------------|------------|------------|--------|---------|----------------------------|----------------------------|--------|
| 1  | 興業站        | 竹南東站       | 陽明國小       | 彰化縣大城站 | 公 19 測站 | <b>林園區林園里<sup>1</sup></b>  | 林園工業區監測中心                  | 園區北站   |
| 2  | 力行站        | 竹南西站       | 中科實中       | 嘉義縣東石站 | 公 29 測站 | <b>小港區鳳林國中<sup>1</sup></b> | 林園區汕尾里                     | 園區東南站  |
| 3  | 靜心湖站       | 竹南南站       | 都會公園       | 雲林縣褒忠站 | 南科實中測站  | 旗津國中                       | 林園區西溪里                     | 半屏山加壓站 |
| 4  | 新安站        | 竹南北站       | 國安國小       | 雲林縣崙背站 | 公 13 測站 | 明正社區活動中心                   | <b>林園區林園里<sup>1</sup></b>  | 油廠國小   |
| 5  |            |            |            | 雲林縣四湖站 |         | 二甲里活動中心                    | 林園區五福里                     |        |
| 6  |            |            |            | 雲林縣東勢站 |         | 中山國中                       | 林園區溪州里 <sup>2</sup>        |        |
| 7  |            |            |            | 雲林縣麥寮站 |         | 太平國小                       | <b>小港區鳳林國中<sup>1</sup></b> |        |
| 8  |            |            |            | 雲林縣台西站 |         | 新厝里活動中心                    | 大寮區潮寮里                     |        |
| 9  |            |            |            | 雲林縣土庫站 |         | 大坪頂                        | 新園鄉港西國小                    |        |
| 10 |            |            |            | 雲林縣西螺站 |         | 頂厝里                        | -                          |        |

註 1：林園產業園區與臨海產業園區合併設置測站共 2 站，分別為林園區林園里站及小港區鳳林國中生。

註 2：依審查通過之林園工業區特殊性工業區空氣品質監測設施設置計畫(2014)，林園區溪州里無人工監測項目。

### 三、數據處理程序

#### (一) 數據前處理 (特殊性工業區之人工測站之原始數據辨識碼定義及數據前處理方式)

| 資訊辨識碼 | 定義                              | 數據前處理           |
|-------|---------------------------------|-----------------|
| 10    | 正常量測值                           | 保留              |
| 50    | 停止監測作業(依法停止上班上課致停止監測)           | 刪除              |
| 51    | 採樣或分析失敗                         | 刪除              |
| 52    | 濃度低於該監測項目之方法偵測極限                | 若有數據則保留該數據      |
|       |                                 | 以 ND(0)取代       |
| 53    | 濃度高於該監測項目之方法偵測極限，但低於該監測項目之可定量極限 | 若有數據則保留該數據      |
|       |                                 | 無數據以 0.5*QDL 替代 |

(二) 數據蒐集原則：須為使用環境部國家環境研究院（以下簡稱國環院）公告標準方法所獲得之檢測數據。

#### (三) 監測數據處理原則

1. 各測站符合前項數據蒐集原則之數據，需依照第 1 項之監測數據處理原則進行前處理後，再進行解析。
2. 年平均數據處理原則為將前述前處理數據計算算術平均值獲得年均值結果。
3. 解析有效數據時，污染物之不同異構物採合併計算，如間,對-二甲苯及鄰-二甲苯之濃度值加總後以“二甲苯”呈現結果。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表

|        | 污染物類別   | 物種名稱                    | 年平均濃度值 |        |        | 單位                |
|--------|---------|-------------------------|--------|--------|--------|-------------------|
|        |         |                         | 112 年  | 113 年  | 114 年  |                   |
| 竹科新竹園區 | 重金屬類化合物 | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 1.283  | 1.558  | 1.419  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 0.004  | 0.001  | 0.352  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 6.375  | 5.973  | 4.280  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 11.614 | 9.286  | 8.725  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.220  | 0.234  | 2.668  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 1.714  | 1.614  | 1.254  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | TSP 中之六價鉻               | 0.088  | 0.098  | 0.119  | ng/m <sup>3</sup> |
| 竹科竹南園區 | 重金屬類化合物 | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 1.325  | 1.317  | 1.140  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 0.004  | 0.002  | 0.002  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 7.315  | 7.254  | 5.666  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 12.276 | 10.417 | 10.052 | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.274  | 0.346  | 0.277  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 2.499  | 2.420  | 2.473  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | TSP 中之六價鉻               | 0.060  | 0.080  | 0.108  | ng/m <sup>3</sup> |
| 中科臺中園區 | 重金屬類化合物 | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 1.112  | 1.019  | 1.185  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 0.002  | 0.001  | 0.004  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 7.434  | 6.720  | 5.968  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 13.340 | 11.463 | 14.609 | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.261  | 0.226  | 0.237  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 1.906  | 1.650  | 1.835  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |         | TSP 中之六價鉻               | 0.056  | 0.095  | 0.052  | ng/m <sup>3</sup> |

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 六輕工業區 | 污染物類別 | 物種名稱                | 年平均濃度值   |          |              | 單位  |
|-------|-------|---------------------|----------|----------|--------------|-----|
|       |       |                     | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |     |
| 有機物   |       | 1,1,1-三氯乙烷          | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,1,2,2-四氯乙烷        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烷 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,1,2-三氯乙烷          | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,1-二氯乙烯            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,1-二氯乙烷            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,2,4-三氯苯           | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,2-二氯乙烷            | 0.011    | 3.87E-03 | 5.91E-03     | ppb |
|       |       | 1,2-二氯丙烷            | 1.63E-03 | 2.15E-03 | 0.010        | ppb |
|       |       | 1,2-二氯苯             | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,2-二溴乙烷            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 1,3-丁二烯             | ND       | 1.90E-03 | ND           | ppb |
|       |       | 1,3-二氯苯             | ND       | ND       | 8.80E-03     | ppb |
|       |       | 1,4-二氯苯             | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 2-丁酮                | 0.980    | 0.888    | 0.912        | ppb |
|       |       | 3-氯-1-丙烯            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | α-甲基苯乙烯             | ND       | ND       | 0.067        | ppb |
|       |       | 一氯二氟甲烷              | 0.321    | 0.340    | 0.332        | ppb |
|       |       | 一溴二氯甲烷              | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 乙苯                  | 0.013    | 0.020    | 2.98E-03     | ppb |
|       |       | 乙腈                  | 0.318    | 0.348    | 0.299        | ppb |
|       |       | 乙酸乙烯酯               | 0.213    | 0.203    | 0.310        | ppb |
|       |       | 二氯二氟甲烷              | 0.552    | 0.504    | 0.507        | ppb |
|       |       | 二氯四氟乙烷              | ND       | ND       | ND           | ppb |
|       |       | 二氯甲烷                | 0.315    | 0.405    | 0.448        | ppb |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 污染物類別        | 物種名稱       | 年平均濃度值   |          |              | 單位  |
|--------------|------------|----------|----------|--------------|-----|
|              |            | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |     |
| 六輕工業區<br>有機物 | 二溴氯甲烷      | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 三氯一氟甲烷     | 0.071    | 0.117    | 0.087        | ppb |
|              | 三氯乙烯       | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 六氯丁二烯      | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 反-1,2-二氯乙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 反-1,3-二氯丙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 丙烯腈        | 1.20E-03 | ND       | 3.70E-03     | ppb |
|              | 丙烯醛        | 0.027    | 0.013    | 0.019        | ppb |
|              | 丙酮         | 3.673    | 3.565    | 3.653        | ppb |
|              | 四氯乙烯       | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 四氯化碳       | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 戊烷         | 0.061    | 0.046    | 0.045        | ppb |
|              | 甲基丙烯酸甲酯    | 0.075    | ND       | ND           | ppb |
|              | 甲基異丁酮      | ND       | 8.17E-04 | ND           | ppb |
|              | 甲醇         | 13.905   | 9.644    | 9.698        | ppb |
|              | 辛烷         | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 氯乙烯        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 氯乙烷        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 氯甲苯        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 氯甲烷        | 0.881    | 0.834    | 0.934        | ppb |
|              | 氯仿         | 4.05E-03 | 2.42E-03 | 8.26E-03     | ppb |
|              | 氯苯         | ND       | ND       | 4.57E-04     | ppb |
|              | 順-1,2-二氯乙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 順-1,3-二氯丙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|              | 溴甲烷        | ND       | ND       | ND           | ppb |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

|        | 污染物類別     | 物種名稱                    | 年平均濃度值   |          |                         | 單位                |
|--------|-----------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|-------------------|
|        |           |                         | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1~Q3)            |                   |
| 六輕工業區  | 醛類        | 甲醛                      | 4.68E-03 | 6.96E-03 | 5.82E-03                | ppm               |
|        |           | 乙醛                      | 1.60E-03 | 3.44E-03 | 2.70E-03                | ppm               |
|        | 重金屬類化合物   | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 1.727    | 1.934    | 2.150                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 2.15E-03 | 3.92E-03 | 6.99E-03                | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 9.801    | 8.304    | 8.543                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 16.979   | 15.193   | 15.637                  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.270    | 0.301    | 0.392                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 2.933    | 2.739    | 2.739                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | TSP 中之六價鉻               | 0.060    | 0.056    | 0.043                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        | 多環芳香烴化合物  | 萘                       | 59.015   | 56.328   | 48.640                  | ng/m <sup>3</sup> |
| 苯駢(a)芘 |           | 0.075                   | 0.078    | 0.064    | ng/m <sup>3</sup>       |                   |
| 戴奧辛    | 戴奧辛       | 0.051                   | 0.036    | ND       | pg I-TEQ/m <sup>3</sup> |                   |
| 南科臺南園區 | 污染物類別     | 物種名稱                    | 年平均濃度值   |          |                         | 單位                |
|        |           |                         | 112 年    | 113 年    | 114 年                   |                   |
|        | 重金屬類化合物   | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 2.183    | 1.783    | 1.953                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 0.008    | 0.003    | 0.182                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 13.985   | 16.768   | 19.067                  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 20.643   | 17.693   | 19.250                  | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.258    | 0.264    | 0.690                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        |           | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 3.289    | 3.054    | 2.993                   | ng/m <sup>3</sup> |
|        | TSP 中之六價鉻 | 0.135                   | 0.160    | 0.140    | ng/m <sup>3</sup>       |                   |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 污染物類別         | 物種名稱                | 年平均濃度值   |          |              | 單位  |
|---------------|---------------------|----------|----------|--------------|-----|
|               |                     | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1~Q3) |     |
| 臨海產業園區<br>有機物 | 1,1,1-三氯乙烷          | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,1,2,2-四氯乙烷        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烷 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,1,2-三氯乙烷          | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,1-二氯乙烷            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,1-二氯乙烷            | 1.97E-03 | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,2,4-三氯苯           | ND       | 4.92E-04 | ND           | ppb |
|               | 1,2-二氯乙烷            | 0.147    | 0.109    | 0.072        | ppb |
|               | 1,2-二氯丙烷            | 8.33E-03 | 8.33E-03 | ND           | ppb |
|               | 1,2-二氯苯             | ND       | ND       | 5.33E-04     | ppb |
|               | 1,2-二溴乙烷            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,3-丁二烯             | 0.065    | 0.034    | 0.023        | ppb |
|               | 1,3-二氯苯             | ND       | ND       | 6.44E-04     | ppb |
|               | 1,4-二氯苯             | ND       | ND       | 8.67E-04     | ppb |
|               | 2-丁酮                | 0.742    | 1.027    | 0.935        | ppb |
|               | 3-氯-1-丙烯            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | α-甲基苯乙烯             | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 一氯二氟甲烷              | 0.422    | 0.464    | 0.429        | ppb |
|               | 一溴二氯甲烷              | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 乙苯                  | 0.138    | 0.235    | 0.142        | ppb |
|               | 乙腈                  | 0.586    | 0.417    | 0.656        | ppb |
|               | 乙酸乙烯酯               | 0.077    | 0.072    | 0.120        | ppb |
|               | 二氯二氟甲烷              | 0.474    | 0.502    | 0.483        | ppb |
|               | 二氯四氟乙烷              | ND       | ND       | ND           | ppb |
| 二氯甲烷          | 1.482               | 1.085    | 1.561    | ppb          |     |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 污染物類別         | 物種名稱       | 年平均濃度值   |          |              | 單位  |
|---------------|------------|----------|----------|--------------|-----|
|               |            | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |     |
| 臨海產業園區<br>有機物 | 二溴氯甲烷      | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 三氯一氟甲烷     | 0.138    | 0.084    | 0.148        | ppb |
|               | 三氯乙烯       | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 六氯丁二烯      | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 反-1,2-二氯乙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 反-1,3-二氯丙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 丙烯腈        | 8.83E-03 | 0.011    | 6.67E-03     | ppb |
|               | 丙烯醛        | 0.015    | 0.015    | 0.034        | ppb |
|               | 丙酮         | 4.147    | 4.542    | 4.323        | ppb |
|               | 四氯乙烯       | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 四氯化碳       | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 戊烷         | 1.107    | 1.169    | 1.506        | ppb |
|               | 甲基丙烯酸甲酯    | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 甲基異丁酮      | ND       | 1.46E-03 | 2.58E-03     | ppb |
|               | 甲醇         | 8.089    | 9.483    | 10.035       | ppb |
|               | 辛烷         | 0.015    | 0.021    | 0.060        | ppb |
|               | 氯乙烯        | 0.157    | 0.137    | 0.132        | ppb |
|               | 氯乙烷        | 0.011    | 0.005    | ND           | ppb |
|               | 氯甲苯        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 氯甲烷        | 0.919    | 0.975    | 0.947        | ppb |
|               | 氯仿         | 0.022    | 0.023    | 0.018        | ppb |
|               | 氯苯         | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 順-1,2-二氯乙烯 | ND       | ND       | ND           | ppb |
| 順-1,3-二氯丙烯    | 3.33E-03   | 3.33E-03 | ND       | ppb          |     |
| 溴甲烷           | 5.74E-04   | ND       | ND       | ppb          |     |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 污染物類別    | 物種名稱                    | 年平均濃度值   |          |              | 單位                      |
|----------|-------------------------|----------|----------|--------------|-------------------------|
|          |                         | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |                         |
| 醛類       | 甲醛                      | 1.42E-02 | 1.37E-02 | 1.75E-02     | ppm                     |
|          | 乙醛                      | 5.47E-03 | 2.95E-03 | 3.20E-03     | ppm                     |
| 重金屬類化合物  | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 1.413    | 1.482    | 1.098        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 0.040    | 0.042    | 4.29E-03     | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 18.294   | 20.108   | 18.360       | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 25.701   | 27.232   | 24.251       | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.327    | 0.432    | 0.289        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 4.582    | 4.724    | 4.519        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | TSP 中之六價鉻               | 0.111    | 0.115    | 0.113        | ng/m <sup>3</sup>       |
| 多環芳香烴化合物 | 荼                       | 169.773  | 170.481  | 143.402      | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | 苯駢(a)芘                  | 0.129    | 0.158    | 0.108        | ng/m <sup>3</sup>       |
| 戴奧辛      | 戴奧辛                     | 0.097    | 0.070    | 0.039        | pg I-TEQ/m <sup>3</sup> |
| 污染物類別    | 物種名稱                    | 年平均濃度值   |          |              | 單位                      |
|          |                         | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |                         |
| 有機物      | 1,1,1-三氯乙烷              | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 1,1,2,2-四氯乙烷            | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烷     | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 1,1,2-三氯乙烷              | 0.011    | 4.63E-03 | 6.94E-03     | ppb                     |
|          | 1,1-二氯乙烯                | 0.013    | 3.82E-03 | 5.83E-03     | ppb                     |
|          | 1,1-二氯乙烷                | 0.081    | 0.025    | 0.032        | ppb                     |
|          | 1,2,4-三氯苯               | ND       | 3.47E-03 | 1.25E-03     | ppb                     |
|          | 1,2-二氯乙烷                | 2.684    | 0.664    | 1.548        | ppb                     |
|          | 1,2-二氯丙烷                | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 1,2-二氯苯                 | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 1,2-二溴乙烷                | ND       | ND       | ND           | ppb                     |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 污染物類別         | 物種名稱            | 年平均濃度值   |          |              | 單位  |
|---------------|-----------------|----------|----------|--------------|-----|
|               |                 | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |     |
| 林園產業園區<br>有機物 | 1,3-丁二烯         | 0.219    | 0.165    | 0.212        | ppb |
|               | 1,3-二氯苯         | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 1,4-二氯苯         | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 2-丁酮            | 1.421    | 1.250    | 1.095        | ppb |
|               | 3-氯-1-丙烯        | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | $\alpha$ -甲基苯乙烯 | ND       | ND       | 1.39E-03     | ppb |
|               | 一氯二氟甲烷          | 0.528    | 0.524    | 0.508        | ppb |
|               | 一溴二氯甲烷          | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 乙苯              | 0.277    | 0.231    | 0.229        | ppb |
|               | 乙腈              | 1.077    | 1.089    | 1.241        | ppb |
|               | 乙酸乙烯酯           | 1.343    | 1.033    | 0.898        | ppb |
|               | 二氯二氟甲烷          | 0.498    | 0.491    | 0.500        | ppb |
|               | 二氯四氟乙烷          | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 二氯甲烷            | 1.747    | 1.182    | 1.362        | ppb |
|               | 二溴氯甲烷           | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 三氯一氟甲烷          | 0.114    | 0.157    | 0.054        | ppb |
|               | 三氯乙烯            | 3.07E-03 | ND       | 1.39E-03     | ppb |
|               | 六氯丁二烯           | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 反-1,2-二氯乙烯      | 0.069    | 3.94E-03 | 1.39E-03     | ppb |
|               | 反-1,3-二氯丙烯      | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 丙烯腈             | 0.131    | 0.089    | 0.063        | ppb |
|               | 丙烯醛             | 0.267    | 0.180    | 0.194        | ppb |
|               | 丙酮              | 5.178    | 4.559    | 4.108        | ppb |
|               | 四氯乙烯            | ND       | ND       | ND           | ppb |
|               | 四氯化碳            | 0.076    | 3.94E-03 | 2.78E-03     | ppb |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

附表 2-1、112 年至 114 年特殊性工業區監測統計表(續)

| 污染物類別    | 物種名稱                    | 年平均濃度值   |          |              | 單位                      |
|----------|-------------------------|----------|----------|--------------|-------------------------|
|          |                         | 112 年    | 113 年    | 114 年(Q1-Q3) |                         |
| 有機物      | 戊烷                      | 1.540    | 1.331    | 1.206        | ppb                     |
|          | 甲基丙烯酸甲酯                 | 4.10E-03 | 2.55E-03 | 1.39E-03     | ppb                     |
|          | 甲基異丁酮                   | ND       | 0.053    | 0.007        | ppb                     |
|          | 甲醇                      | 16.835   | 14.960   | 14.371       | ppb                     |
|          | 辛烷                      | 4.10E-03 | 5.09E-03 | 0.081        | ppb                     |
|          | 氯乙烯                     | 4.786    | 1.251    | 1.112        | ppb                     |
|          | 氯乙烷                     | 0.352    | 0.105    | 0.035        | ppb                     |
|          | 氯甲苯                     | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 氯甲烷                     | 0.923    | 0.793    | 0.822        | ppb                     |
|          | 氯仿                      | 1.118    | 0.249    | 0.142        | ppb                     |
|          | 氯苯                      | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 順-1,2-二氯乙烯              | 0.026    | 1.16E-03 | 0.003        | ppb                     |
|          | 順-1,3-二氯丙烯              | ND       | ND       | ND           | ppb                     |
|          | 溴甲烷                     | ND       | 1.16E-03 | ND           | ppb                     |
| 醛類       | 甲醛                      | 0.021    | 0.016    | 0.012        | ppm                     |
|          | 乙醛                      | 4.39E-03 | 4.61E-03 | 1.19E-03     | ppm                     |
| 重金屬類化合物  | PM <sub>10</sub> 中之砷化合物 | 1.767    | 1.681    | 1.297        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鉍化合物 | 0.010    | 8.10E-03 | 7.78E-03     | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鉛化合物 | 19.451   | 21.174   | 18.522       | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之錳化合物 | 29.146   | 32.193   | 29.086       | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鎘化合物 | 0.400    | 0.537    | 0.299        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | PM <sub>10</sub> 中之鎳化合物 | 4.804    | 5.358    | 4.401        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | TSP 中之六價鉻               | 0.125    | 0.099    | 0.084        | ng/m <sup>3</sup>       |
| 多環芳香烴化合物 | 萘                       | 151.1    | 155.4    | 143.0        | ng/m <sup>3</sup>       |
|          | 苯駢(a)芘                  | 0.147    | 0.184    | 0.147        | ng/m <sup>3</sup>       |
| 戴奧辛      | 戴奧辛                     | 0.081    | 0.044    | 0.039        | pg I-TEQ/m <sup>3</sup> |

註：ND 值表示所有測值低於方法偵測極限。

### 附錄三、相關名詞解釋

| 專用名詞             | 名詞定義  |
|------------------|---|
| 空氣品質區<br>(空品區)   | 依氣象、地形及污染源之分布，並按空氣污染物傳輸之情況而劃分之區域，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<br>(空污費) | 係基於污染者付費原則，依空污法規定，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：<br>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。<br>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 <sub>10</sub> )、二氧化硫(SO <sub>2</sub> )、二氧化氮(NO <sub>2</sub> )、一氧化碳(CO)及臭氧(O <sub>3</sub> )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 之日數合計，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 <sub>3</sub> -8h)、一小時臭氧(O <sub>3</sub> -1h)、細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )、懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO <sub>2</sub> )及二氧化氮(NO <sub>2</sub> )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)。        |
| 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，   |

| 專用名詞           | 名詞定義  |
|----------------|---|
|                | 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<br>(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<br>(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。  |
| 控制技術           | 指固定污染源為減少空氣污染物所採取之污染減量技術，主要類別如下：<br>1、最佳可行控制技術：指考量能源、環境、經濟之衝擊後，污染源應採取之已商業化並可行污染排放最大減量技術。<br>2、最低可達成排放率控制技術：指考量能源、環境、經濟、健康等衝擊後，並依據科學方法，污染源應採取之減少污染物排放至最低排放率之技術。  |
| 空氣品質維護區        | 指為維護空氣品質，得限制或禁止移動污染源使用之特定區域。  |
| TEDS           | 我國的全國性排放清冊(Taiwan Emission Data System, TEDS)，涵蓋各類污染源排放量的總排放量資料庫，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 2 年進行一次基準年總檢討計算，並在歷年間做局部更新。最新版 TEDS 13.0 版排放量資料庫之製作，以 112 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，廣蒐各縣市政府意見外，同時蒐集進行相關法規與近期相關研究報告，精進超過 15 項以上面源污染源。 |
| 小時平均值          | 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，每小時至少有效取樣 45 分鐘(含)以上，該小時方為有效小時值。  |
| 小時平均第 98%對應值   | 測站每年每日最大小時平均值由低到高依序排列，取第九十八累計百分比對應值。  |

| 專用名詞           | 名詞定義  |
|----------------|---|
| 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。 |
| 八小時平均第 95% 對應值 | 測站每年每日最大八小時平均值由低到高依序排列，取第九十五累計百分比對應值。                         |
| 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 98% 對應值   | 測站每年日平均值由低到高依序排列，取第九十八累計百分比對應值，計算連續三年之算術平均值。                  |
| 24 小時值         | 指連續採樣二十四小時所得之樣本，經分析後所得之值。                                     |
| 年平均值           | 指全年中各日平均值之算術平均值，每季有效日數達百分之七十五，該年平均值方為有效之年平均值。                 |
| 三個月移動平均值       | 指連續三個月有效數據平均值之算術平均值。  |

## 附錄四、空氣污染防治相關法令修訂

114 年共完成 13 項空污法相關法律命令的訂定、修正及廢止，其中有 1 項訂定發布(公告)案、10 項修正發布(公告)案及 2 項廢止案，如下附表 4-1。

附表 4-1、114 年空污法相關公告及議題大事紀

| 日期      | 事項                                | 說明   | 屬性     |
|---------|-----------------------------------|--|--------|
| 1 月 2 日 | 修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」        | 持續提升粒狀污染物排放管制、強化防弊查核措施、精簡管制措施及提升作業彈性為管制修正重點，同時配合公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源公告修正，新增粒狀污染物重量濃度量測項目與管制。  | 法規命令   |
| 1 月 2 日 | 修正「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」 | 新增公告第六批連線對象，針對大型固體燃料源增訂粒狀物重量濃度監測，並將使用固體再生燃料及廢棄物再利用燃料之污染源、有害廢棄物處理程序及情節重大受處分者納入全面監測規範；同時增訂彈性規定，允許各批次對象申請以重量濃度取代不透光率，以提升自主管理效能。   | 實質法規命令 |
| 1 月 2 日 | 修正「鍋爐空氣污染物排放標準」                   | 1、修正新設鍋爐與既存鍋爐之定義，以及新增固態生質燃料、固體再生燃料及廢棄物再利用燃料排放標準使用單位之定義與重金屬與戴奧辛排放標準，以及新增使用前述燃料之既存鍋爐，其戴奧辛排氣含氧百分率參考基準緩衝期間規定。<br>2、除水泥業及特定業別另訂規定者外，其他加熱設備或程序使用固態生質燃料、固體再生燃料及廢棄物再利用燃料者，準用本標準之排氣含氧百分率參考基準、重金屬與戴奧辛排放標準規定。 | 法規命令   |

| 日期    | 事項                                 | 說明   | 屬性     |
|-------|------------------------------------|--|--------|
| 1月2日  | 修正「公私場所固定污染源燃料混燒比例成分及防制設施管制標準」     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、增列空氣污染防治法第二十三條第二項為本標準之授權依據。</li> <li>2、修正初級固體生質燃料為固態生質燃料、增訂固體再生燃料及修正廢棄物再利用燃料定義，並於附表 1-1 新增前述燃料之各類別成分標準規範，以及新增附表 1-2 分類方式管理應具備設施及應採行防制設施。</li> <li>3、簡化混燒比例計算公式，以重量比例計算之。</li> </ol> | 法規命令   |
| 1月2日  | 修正「公私場所固定污染源應符合混燒比例及成分標準之燃料」       | 配合「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」修正，並因應國家淨零轉型政策及產業循環經濟趨勢，將本公告附表之燃料種類作一致性規範。   | 實質法規命令 |
| 1月2日  | 修正「公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、新增固定污染源同時符合同一附表之製程條件者，應依最高之頻率實施例行性定期檢測。</li> <li>2、新增固定污染源使用固體再生燃料及廢棄物再利用燃料之空氣污染物檢測項目、頻率規範及戴奧辛排放檢測頻率規範。</li> <li>3、依膠帶製造業揮發性有機物空氣污染管制及排放標準規定，修正附表 1-5 之條件說明。</li> </ol>             | 實質法規命令 |
| 6月11日 | 修正「汽油及替代清潔燃料引擎汽車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」 | 本次修正係因應施行後之實務執行需求，為確保排氣檢驗制度穩定運作並提升管理效能，爰將檢驗站管理權責下放地方主管機關，並調整排氣檢驗相關規定及補助條件，同時延長制度移轉緩衝期限，以利制度順利銜接。   | 法規命令   |
| 8月26日 | 訂定「環境部營建工程環境保護卓越獎推動作業要點」           | 健全營建業主及施工廠商之監督、管理責任，並設置相應之污染防制設施及管理作為，確實履行其應有之職責。為強化國內營建工程污染源頭控管與永續環境管理，並獎勵環境保護維表現優異之營建業主及施工廠  | 行政規則   |

| 日期     | 事項                                   | 說明   | 屬性   |
|--------|--------------------------------------|--|------|
|        |                                      | 商，爰修正參選資格、資料期限、增訂獲獎營建工程獎勵原則及修正獲獎營建工程之取消、撤銷或廢止之對象。  |      |
| 10月13日 | 修正「氟氯烴管理辦法」                          | 1、本次修正係為接軌蒙特婁議定書國際管制規範，達成我國自119年1月1日起氟氯烴消費量削減為零之目標。<br>2、本次修正重點：新增含氟氯烴產品或設備之定義、修正氟氯烴及消費量定義；配合已屆期之管制時程，修正氟氯烴消費量、生產量基準及用途管制規定。另因應核配實務需求簡化核配制度，調整為每年一次，並增列豁免用途之申請審核程序。此外，增列未依規定申請許可擅自輸入氟氯烴及含氟氯烴產品或設備得以變賣或其他適當方式等去化。 | 法規命令 |
| 11月12日 | 修正「換購大型柴油車貸款利息補助辦法」                  | 本次修正係因應行政院組織改造，行政院環境保護署於112年8月22日改制為環境部，爰配合修正機關名稱及簡稱。  | 法規命令 |
| 11月13日 | 廢止「大型柴油車汰舊換新補助辦法」                    | 依補助辦法第五條規定申請期限至111年12月31日截止，鑒於本辦法法規規定事項已執行完畢，爰依中央法規標準法第21條第2款規定廢止之。  | 法規命令 |
| 11月19日 | 廢止「行政院環境保護署審查檢驗測定機構申請指定執行汽車排氣測試作業要點」 | 車型排氣審驗辦法已取消指定檢驗測定機構，本作業要點於行政目的業已達成且無繼續實施之必要，爰停止適用。   | 行政規則 |
| 12月15日 | 修正「環境部提供空氣品質監測儀器校驗服務規費收費標準」          | 配合行政院組織改造，原行政院環境保護署於一百一十二年八月二十二日改制為環境部，爰擬修正本標準之機關名稱與簡稱，名稱並修正為「環境部提供空氣品質監測儀器校驗服務規費收費標準」   | 法規命令 |

# 114 年空氣污染防制總檢討

---

發行人：彭啓明

發行所：環境部

地址：臺北市中正區中華路1段83號

電話：(02)23117722

顧問：謝燕儒、沈志修、葉俊宏

指導：黃偉鳴、郭孟芸

總策劃：許仲豪、鄭春菊、游智淵

丁培修、張盈嘉、徐宏博

審訂：謝仁碩、王弟文、許庭菲

執行編輯：大氣環境司

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

---

版權所有 翻印必究