

中華民國空氣品質監測報告

108 年年報（  
108 年 1 月至  
108 年 12 月）

中華民國

# 空氣品質監測報告

108 年年報

(Air Quality Annual Report of R.O.C. (Taiwan), 2019)



行政院環境保護署 編印



中華民國  
空氣品質監測報告

108 年年報

(Air Quality Annual Report of R.O.C.(Taiwan), 2019)

108 年 1 月 1 日至 108 年 12 月 31 日

行政院環境保護署



## 摘要

本年報統計本署空氣品質監測站 108 年監測資料，比較近 10 年空氣品質及趨勢變化，108 年空氣污染物主要監測項目懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫及二氧化氮年平均濃度下降，臭氧年平均濃度則微幅上升，與近 10 年監測數據顯示長期變化趨勢相符。

108 年空氣品質監測結果，空氣品質指標(AQI)平均值從 65(107 年)下降至 61。各指標等級占比，良好等級( $AQI \leq 50$ )占 48.37%，較 107 年增長 5.45%；普通等級( $51 \leq AQI \leq 100$ )占 39.70%，較 107 年下降 2.18%；空氣品質指標超過 100 以上情況( $AQI > 100$ )為 11.92%，較 107 年減少 3.3%；空氣品質指標超過 150 以上情況( $AQI > 150$ )為 1.53%，較 107 年減少了 0.75%。

108 年各項自動監測污染物：懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧及非甲烷總碳氫化合物(每日 6-9 時)，年平均濃度( $\pm$ 標準差)分別為  $36.0 \pm 9.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $17.2 \pm 4.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $2.30 \pm 0.65 \text{ ppb}$ 、 $12.06 \pm 5.48 \text{ ppb}$ 、 $0.38 \pm 0.16 \text{ ppm}$ 、 $31.40 \pm 4.48 \text{ ppb}$  及  $0.18 \pm 0.09 \text{ ppmC}$ 。細懸浮微粒手動標準方法，108 年平均濃度( $\pm$ 標準差)為  $16.2 \pm 4.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，經扣除陽明站、三義站及恆春站測值後年平均濃度( $\pm$ 標準差)為  $16.9 \pm 4.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，皆較 107 年下降。

108 年氣象條件相較 107 年，各空品區及離島全年月平均降雨日數皆為增長或持平；平均年總雨量以北部、竹苗、中部及雲嘉南空品區較 107 年上升；反映低風速擴散弱大氣條件之全年月風速小於 1.5 m/s 平均時數，以竹苗、中部、高屏空品區及離島有減少情形。

## ABSTRACT

This report presents Taiwan's air quality monitoring data for the 2019 calendar year. Comparisons were made with historical data to identify any trends in concentration changes. In 2019, the annual average concentrations showed a gradual decrease of PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO and PM<sub>2.5</sub>, and the O<sub>3</sub> concentration rose slightly, which is consistent with the long-term trend of monitoring data in the past 10 years.

In 2019, the annual average air quality index (AQI) dropped from 65 (2018) to 61. The percentage level of health concern that corresponded to "good" (AQI  $\leq 50$ ) was 48.37%, increase by 5.45% compared with that of 2018 ; "moderate" ( $51 \leq \text{AQI} \leq 100$ ) was 39.70%, down by 2.18% compared with that of 2018 ; Air quality index over 100 (AQI>100) was 11.92%, decreased by 3.3% when compared with the 2018 value. And air quality index over 150 (AQI>150) was 1.53%, decreased by 0.75% when compared with the 2018 value.

During 2019, all designated national air quality automatic continuous monitoring stations measured particulate matter (PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>), sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>), nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>), carbon monoxide (CO), ozone (O<sub>3</sub>), non-methane hydrocarbons (NMHC), and annual mean concentrations along with standard deviation for different pollutants are recorded as follows: 36.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 17.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2.30 ppb, 12.01 ppb, 0.38 ppm, 31.40 ppb , and 0.18 ppmC, respectively, while the corresponding standard deviations were 9.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 4.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 0.65 ppb, 5.48 ppb, 0.16 ppm, 4.48 ppb , and 0.09 ppmC. The mean concentration of fine particulate matter (PM<sub>2.5</sub>) was  $16.2 \pm 4.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  based on Manual Standard Methods, and after deducting YangMing Station, SanYi Station and HengChun Station, the annual mean concentration was  $16.9 \pm 4.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , lower than the values in 2018.

In 2019, The average count of rainy days increased or remained the same compared with that of 2018 in all air basins and outlying islands (Matsu, Kinmen and Magong); the average annual rainfall increased in the North, Chu-Miao, Central and Yun-Chia-Nan air basins compared to 2018; the average monthly hours of slow wind speed (< 1.5 m/s) in Chu-Miao, Central, Kao-Ping, and outlying islands were less than 2018.

# 目 錄

章節內容	頁碼
摘要 .....	I
英文摘要 .....	II
目錄 .....	III
表目錄 .....	IV
圖目錄 .....	VI
第一章 總說明 .....	1-1
第二章 監測資料發布 .....	2-1
第三章 空氣品質監測結果 .....	3-1
第一節 空氣品質指標(AQI)統計 .....	3-3
第二節 自動監測站濃度結果統計 .....	3-12
第三節 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )手動標準方法結果統計 .....	3-31
第四節 雨水酸鹼度結果統計 .....	3-40
第五節 各氣象要素變化統計 .....	3-43
第六節 歷年各主要污染物濃度變化統計 .....	3-48

## 附錄

- 附錄一 本署空氣品質監測站網測站資料一覽表
- 附錄二 空氣品質監測站品質保證作業
- 附錄三 108 年度各監測站監測結果

# 表 目 錄

章節內容	頁碼
表 2-1 空氣品質指標(AQI)與健康影響表.....	2-2
表 2-2 空氣品質標準 .....	2-3
表 3-1 測站類別區分表 .....	3-2
表 3-2 歷年空氣品質指標各等級比率表 .....	3-3
表 3-3 空品區歷年空氣品質指標年均值表 .....	3-4
表 3-4 行政區歷年空氣品質指標平均值表 .....	3-5
表 3-5 108 年度測站 AQI>100 及 AQI>150 指標污染物站日數比率表 .....	3-6
表 3-6 108 年度空品區 AQI>100 指標污染物站日數比率表 .....	3-7
表 3-7 108 年度空品區 AQI>150 指標污染物站日數比率表 .....	3-7
表 3-8 108 年主要污染物年平均濃度統計表.....	3-12
表 3-9 108 年碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-12
表 3-10 108 年各測站類型主要污染物年平均濃度統計表.....	3-14
表 3-11 108 年各測站類型碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-15
表 3-12 108 年各空品區主要污染物年平均濃度統計表.....	3-21
表 3-13 108 年各空品區碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-22
表 3-14 108 年各行政區主要污染物年平均濃度統計表.....	3-24
表 3-15 108 年各行政區碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-25
表 3-16 108 年細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度表.....	3-31
表 3-17 106 年全國懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )自動監測站迴歸式 .....	3-37
表 3-18 108 年各測站雨水酸鹼度分布表.....	3-41
表 3-19 107 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表.....	3-44
表 3-20 108 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表.....	3-44
表 3-21 107 年至 108 年各空品區及離島平均年總雨量統計表 .....	3-45
表 3-22 107 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表 .....	3-47

## 章節內容

## 頁碼

---

表 3-23 108 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表 .....	3-47
表 3-24 99 年至 108 年測站年平均濃度統計表 .....	3-49
表 3-25 99 年至 108 年各測站類型懸浮微粒年平均濃度統計表 .....	3-53
表 3-26 99 年至 108 年各測站類型細懸浮微粒年平均濃度統計表 .....	3-54
表 3-27 99 年至 108 年各測站類型二氧化硫年平均濃度統計表 .....	3-54
表 3-28 99 年至 108 年各測站類型二氧化氮年平均濃度統計表 .....	3-54
表 3-29 99 年至 108 年各測站類型一氧化碳年平均濃度統計表 .....	3-55
表 3-30 99 年至 108 年各測站類型臭氧年平均濃度統計表 .....	3-55
表 3-31 99 年至 108 年各測站類型臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表 .....	3-55
表 3-32 99 年至 108 年空品區懸浮微粒年平均濃度統計表 .....	3-56
表 3-33 99 年至 108 年空品區細懸浮微粒年平均濃度統計表 .....	3-57
表 3-34 99 年至 108 年空品區二氧化硫年平均濃度統計表 .....	3-57
表 3-35 99 年至 108 年空品區二氧化氮年平均濃度統計表 .....	3-57
表 3-36 99 年至 108 年空品區一氧化碳年平均濃度統計表 .....	3-58
表 3-37 99 年至 108 年空品區臭氧年平均濃度統計表 .....	3-58
表 3-38 99 年至 108 年空品區臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表 .....	3-58

# 圖 目 錄

章節內容	頁碼
圖 1-1 空氣品質自動監測系統架構圖 .....	1-4
圖 1-2 空氣品質監測品質保證實驗室內部圖 .....	1-5
圖 1-3 臭氧濃度監測之計量追溯圖 .....	1-7
圖 2-1 空氣品質監測網資料處理流程圖 .....	2-1
圖 2-2 空氣品質指標處理流程圖 .....	2-2
圖 3-1 歷年 AQI>100 比率下降趨勢圖 .....	3-3
圖 3-2 空品區歷年空氣品質指標趨勢圖 .....	3-4
圖 3-3 107-108 年空品區 O <sub>3</sub> AQI>100 站日數比率圖 .....	3-8
圖 3-4 107-108 年空品區 O <sub>3,8hr</sub> AQI>100 站日數比率圖 .....	3-8
圖 3-5 107-108 年空品區 O <sub>3,8hr</sub> AQI>150 站日數比率圖 .....	3-9
圖 3-6 107-108 年空品區 SO <sub>2</sub> AQI>100 站日數比率圖 .....	3-9
圖 3-7 107-108 年空品區 PM <sub>10</sub> AQI>100 站日數比率圖 .....	3-10
圖 3-8 107-108 年空品區 PM <sub>2.5</sub> AQI>100 站日數比率圖 .....	3-10
圖 3-9 107-108 年空品區 PM <sub>2.5</sub> AQI>150 站日數比率圖 .....	3-11
圖 3-10 108 年主要污染物濃度比例圖 .....	3-13
圖 3-11 (A)懸浮微粒(B)細懸浮微粒(C)二氧化硫(D)二氧化氮(E)一氧化碳(F)臭氧(G)臭氧最大 8 小時(H)總碳氫化合物(I)甲烷(J)非甲烷總碳氫化合物 各測站類型日平均濃度盒鬚圖 .....	3-16
圖 3-12 (A)懸浮微粒(B)細懸浮微粒(C)二氧化硫(D)二氧化氮(E)一氧化碳(F)臭氧(G)臭氧最大 8 小時(H)總碳氫化合物(I)甲烷(J)非甲烷總碳氫化合物 各行政區日平均濃度盒鬚圖 .....	3-26
圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法歷年濃度趨勢圖 .....	3-32
圖 3-14 測站雨水酸鹼度(pH) (A)年累積雨量圖(B)百分比累積圖(C)年平均值圖(D)比率圖 .....	3-40
圖 3-15 107 年至 108 年各空品區及離島月平均降雨天數變化 .....	3-43
圖 3-16 107 年至 108 年各空品區及離島年總雨量平均變化 .....	3-45

## 章節內容

## 頁碼

圖 3-17 107 年至 108 年各空品區及離島月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化 .....	3-46
圖 3-18 (A)懸浮微粒 (B)細懸浮微粒(自動) (C)細懸浮微粒(手動標準方法) (D)細懸 浮微粒(手動標準方法-扣除陽明、三義及恆春測站) (E)二氧化硫 (F)二氧化 氮 (G)一氧化碳 (H)臭氧 (I)臭氧最大 8 小時歷年濃度趨勢圖 .....	3-50



# 第一章 總說明

臺灣居於東北亞及東南亞交會處，空氣品質狀況除受國內污染影響，尚因季節性或不定時受到鄰近國家污染物傳播影響。為掌握長期空氣品質變化狀況、評估對國民健康之影響、發展污染防治策略及學術研究等目的，自民國（下同）69 年開始設立空氣品質監測站網，期間共經歷過三次變革。第一次開始於 82 年「全國空氣品質監測站網設置計畫」，該計畫於 82 年 9 月設置完成，包含 66 個空氣品質監測站、3 輛監測車、1 個品質保證實驗室及監測中心等。經陸續進行站網檢討，於 87 年再擴增至 72 站，除了測站數量大幅增加外，監測網增加了每日自動校正、遠端遙控儀器功能異常警訊及測值異常警報系統等功能。

至 90 年因儀器設備逐漸老舊，加上社會環境變遷及空氣污染多樣化等因素，於民國 91 年開始推動「空氣品質監測站網汰換」計畫，民國 94 年完成各項監測儀器汰換，除了新增多種監測項目（如 94 年 8 月開始提供全國各地細懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>）空氣品質監測資訊）外，監測地點更擴充至 76 站（包含臺灣本島、馬祖、金門及澎湖 3 個外島），藉以提昇全國空氣品質監測系統之功能。101 年為建構全方位空氣品質監測站網，102 年開始啟動「新世代環境品質監測及檢驗發展計畫」，至 108 年已逐步達成，整合中央與地方監測站網、全面更新監測站儀器及數據蒐集系統，及強化監測即時發布和通報機制等服務。

這些變革也為國內空氣品質監測的發展提供更多元的需求：

- 提供即時空氣品質監測數據
- 確認空氣品質標準之符合度及發展污染防治策略
- 監測空氣污染物的長期變化趨勢
- 評估污染管制策略的有效性
- 支持污染事件預測及緊急應變措施
- 支持空氣污染學術研究、及對國民健康及自然環境之影響
- 發展及驗證具預測能力的空品擴散模式

## 一、測站分布及種類

目前環保署於全國所設 77 個空氣品質監測站，各監測站種類、監測項目、所在位置如附錄一所示。空氣品質監測站自動站址之選定，係依據當時各地污染源排放資料、氣象及空氣品質濃度分布資料等，經審慎規劃、設計後設置完成，主要目的在監控大區域範圍之空氣品質狀況及長期趨勢，屬於全國性空氣品質監測站網。

監測站依不同監測目的，分為一般空氣品質監測站、交通空氣品質監測站、工業空氣品質監測站、國家公園空氣品質監測站、背景空氣品質監測站及其他監測站等以下 6 種類型：

### ◆ 一般空氣品質監測站

為測站數量最多的一類監測站，共設置 60 站，於各縣市至少設置 1~2 站。測站主要分布於人口密集區及可能發生較高污染濃度之地點，以評估人體曝露情形及對健康影響程度。為代表大區域範圍空氣品質，設置時須避開局部污染源，如汽機車排放廢氣等，採樣口設置以距地面 3~15 公尺為原則。



### ◆ 交通空氣品質監測站

目前共設置 6 站，主要分布於臺北、新北、桃園及高雄四大都會區。通常設置於交通流量頻繁之地點，採樣口高度約為 2.5~3.5 公尺，以反映行人曝露於車輛廢氣污染狀態、及提供執行車輛排氣控制效率之評估。

### ◆ 工業空氣品質監測站

目前共設置 5 站，主要分布於中南部工業重鎮。通常設置於空氣污染較嚴重工業區盛行風下風處，以監督直接排放之污染物狀況及了解工業區顯著污染源下風處污染狀況，採樣口設置以距地面 3~15 公尺為原則。

### ◆ 背景空氣品質監測站

目前設置 5 站，位於北部的背景站，主要監測是否有境外傳輸之重要污染物狀況；中南部背景站用以監測上風污染源飄送進來的污染程度。

### ✧ 國家公園空氣品質監測站

分別設置於恆春及陽明兩大國家公園內，以長期監測此保護區內空氣品質現況及長期變化趨勢，提供大範圍公園區域之空氣品質。

### ✧ 其他目的空氣品質監測站

依據實際需求設置之監測站，例如用於強化監測作業機動性所設置的移動式監測車、用於了解臭氧生成機制的光化學評估監測站及河川揚塵測站等。



## 二、監測項目及儀器說明

環保署空氣品質監測站，根據不同監測目的設置其監測項目，包括粒徑小於等於 10 微米懸浮微粒 ( $PM_{10}$ )、粒徑小於等於 2.5 微米細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )、二氧化硫 ( $SO_2$ )、一氧化氮(NO)、二氧化氮( $NO_2$ )、氮氧化物( $NO_x$ )、一氧化碳(CO)、臭氧( $O_3$ )、碳氫化合物（甲烷及非甲烷碳氫化合物）及酸雨等污染物，以及風向、風速、大氣壓力、溫度、雨量等輔助性氣象參數。相關空氣品質監測儀器之特性及廠牌資料參見附表 2-2。

圖 1-1 為常見空氣品質監測站儀器設備配置，自動監測儀器基本分析原理為：

- ◆ 懸浮微粒及細懸浮微粒自動分析儀：貝他射線衰減法( $\beta$ -ray Attenuation method)、慣性質量法(Tapered Element Oscillating Microbalance Technology)
- ◆ 二氧化硫分析儀：紫外線螢光法(Ultraviolet Fluorescence)
- ◆ 氮氧化物分析儀：化學發光法(Chemiluminescence)
- ◆ 一氧化碳分析儀：非分散性紅外線法(Nondispersive Infrared)
- ◆ 臭氧分析儀：紫外線吸收法(Ultraviolet Absorption)

◆ 碳氫化合物分析儀：火焰離子檢測法(Flame Ionization Detector)

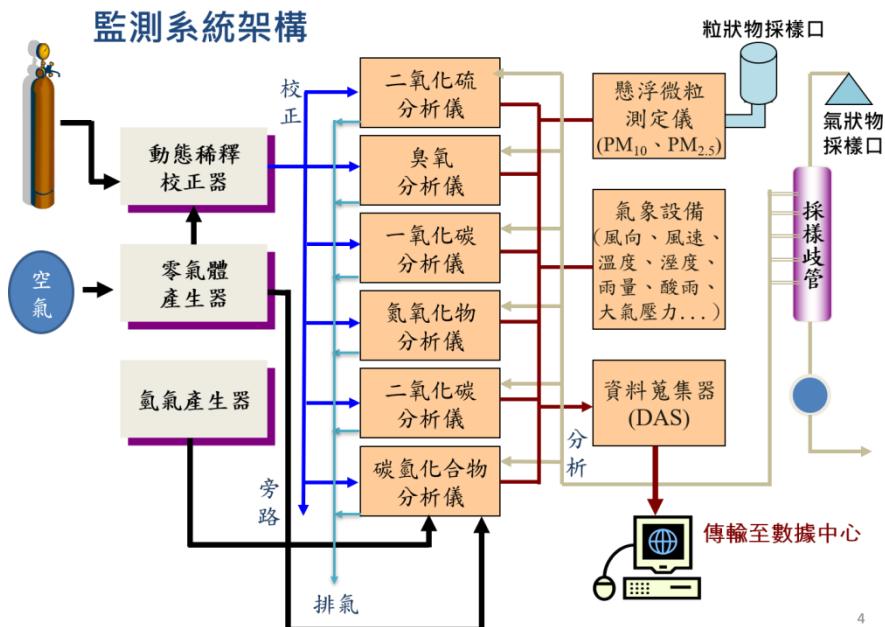


圖 1-1 空氣品質自動監測系統架構圖

環保署目前 31 站 PM<sub>2.5</sub> 手動標準方法監測儀器其分粒器型式採精準型旋風式微粒分徑器(Very Sharp Cut Cyclone，簡稱 VSCC)，符合美國聯邦參考方法(Federal Reference Method, FRM)及環檢所 102 年公告方法：空氣中懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)之檢測方法—手動採樣法(NIEA A205.11C)。監測方法運作原理為以定流量(16.7 L/min)抽引空氣進入特定形狀之採樣器進氣口，經慣性微粒分徑器，將氣動粒徑小於或等於 2.5μm 之細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)收集於特定濾紙上。此濾紙於採樣前、後均於特定溫度與濕度環境中調理後秤重，以決定所收集之 PM<sub>2.5</sub> 微粒之淨重，再除以 24 小時之採樣總體積即求得細懸浮微粒 24 小時之質量濃度值。



### 三、 空氣品質監測品保作業

環境監測數據相關作業品質自 77 年環保署規劃建置第二代空氣品質監測站網時，即參引美國環保署品質管理系統，建立空氣品質監測網之管理及作業體制。並在 80 年發展空氣品質監測品質保證作業規範，成立空氣品質監測品質保證實驗室（以下簡稱品保室），專責監測站網之品質管理作業事宜，以確保監測系統於預防性維護及品保品管所用之儀器/設備的準確性。該品保室於 100 年 4 月 8 日正式通過財團法人全國認證基金會(TAF)之「校正/測試實驗室」認證，目前已通過 TAF 第 2 次延展認證，持續符合國際標準組織對儀器校正/測試實驗室(ISO/IEC 17025)之技術能力與管理品質要求。品保室目前所提供的追溯校準儀器，有臭氧及流量等一級標準件，詳圖 1-2 所示。



圖 1-2 空氣品質監測品質保證實驗室內部圖

## (一) 臭氧傳輸標準儀之驗證

臭氧為國內主要污染指標之一，由於臭氧為高活性物質，不能使用鋼瓶標準氣體提供監測儀器校驗，為正視臭氧監測追溯問題，美國環保署與 NIST 於西元 1981 年共同開發建立臭氧監測追溯體系的最高標準 SRP(Standard Reference Photometer)。環保署於 90 年 11 月首次派員攜帶新舊型 TEI Model 49C PS 臭氧標準分析儀與美國 NIST SRP#7 ( Standard Reference Photometer; 全球編號第 7 號 ) 進行比對。並於 91 年引進臭氧參考標準光度計 SRP#30 ( 全球編號第 30 )，作為國家空氣品質監測站之臭氧量測儀器的一級標準。105 年 5 月起與美國 NIST 合作於環保署增設臭氧參考標準光度計 SRP#57 ( 全球編號第 57 )，接續 SRP30 作為國家臭氧濃度原級標準，SRP30 以備用機台方式維持運作，其量測結果及性能與 SRP57 具有等同性。同年進行國際度量衡局(Bureau International des Poids et Mesures, BIPM)國際比對 BIPM.QM-K1，比對結果顯示 420 ppb 量測比對的不確定度小於 5 ppb；濃度 80 ppb 之不確定度為 1.0 ppb，與各國進行比較有相近的不確定度。由此證明 SRP57 量測結果與各國所維持的標準有等同性（相對擴充不確定度小於 1 %）。

監測網所使用之臭氧自動分析儀除原廠規格需滿足 NIEA A420.12C 公告方法外，亦依據品質保證作業規範定期使用臭氧傳遞標準儀進行品保查核。為確保查核品質，臭氧傳遞標準儀則定期送回品保室利用傳遞標準件 ( Thermo 49iPS ) 進行追溯校正，以確認其功能在各測站移動期間維持正常。於品保室進行追溯校正時，傳遞標準儀性能符合性的判定標準為每次  $1 \times 6$  之斜率需介於前 6 組斜率平均值的 0.95 至 1.05 倍之間，每 6 組 ( 此組與前 5 組 ) 之斜率相對標準偏差 ( Sm ) 須小於等於 3.7%，及利用 6 組截距數據計算之截距標準偏差 ( SI ) 值須小於等於 1.5ppb，此 6 組之斜率平均值及截距平均值方可接受。針對臭氧濃度之大氣監測，由測站監測追溯至國家原級標準的濃度計量追溯圖詳見圖 1-3 所示。

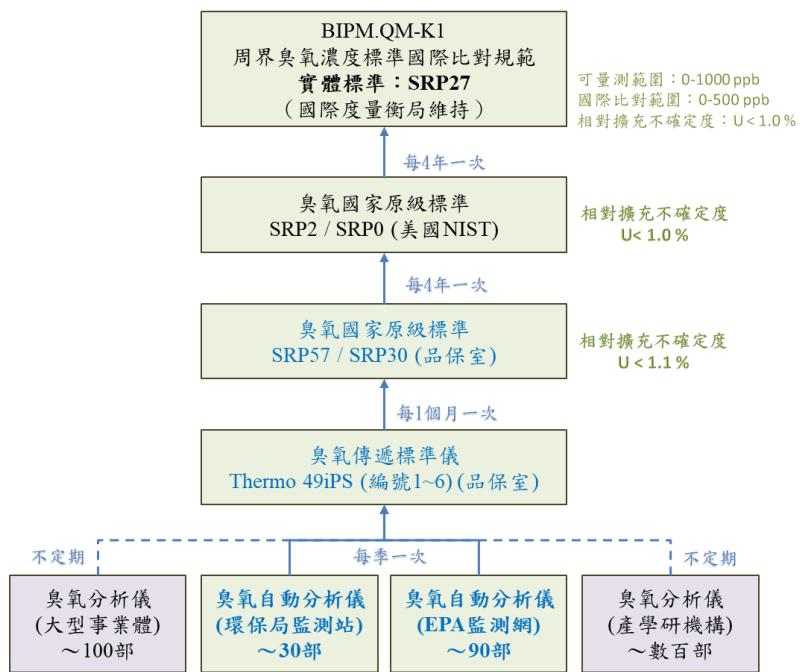


圖 1-3 臭氧濃度監測之計量追溯圖

## (二) 流量傳輸標準計之驗證

流量傳輸標準計通常用於執行空氣品質監測站之動態稀釋校正器及粒狀物監測儀之流量校正及查核作業。為使校正及查核結果具可追溯性，用於現場作業之流量傳輸標準計必須經一定的校正程序追溯至國際或國家標準流量。

目前環保署監測站校正及查核用之傳輸標準流量計均定期追溯至品保室之一級標準流量計。此流量計每年送至國家度量衡標準實驗室與其原級流量標準執行流量校驗比對，以提供測站傳輸標準流量計之流量比對，使傳輸標準流量計能依循追溯鏈追溯至國家標準。



## 第二章 監測資料發布

本署空氣品質監測結果為透過政府骨幹網路 VPN(Virtual Private Network)，自動將監測資料傳回監測中心，進行監控、處理及發布等，並每小時更新於本署全球資訊網站(<https://airtw.epa.gov.tw/>)，自 106 年 12 月 29 日起，提供氣狀污染物分鐘值數據供大眾查詢。83 年 11 月起，全球資訊網並提供隔日空氣品質預測資料，98 年 3 月增加臺灣本島 3 日預報、99 年 1 月增加離島地區隔日預報。101 年 1 月起改每日提供 2 次預報至 106 年增加至 3 次預報。民眾及各界均可透過本署網站查詢最新空氣品質狀況相關圖文資訊，包括空氣品質監測網簡介、空氣品質指標(AQI)、各地最新空氣品質狀況及交通空氣品質監測等。亦提供各測站歷年逐時監測資料檔案供下載，本年報也上網登載於本署全球資訊網站。有關本署空氣品質監測網資料處理流程如下圖 2-1 所示。

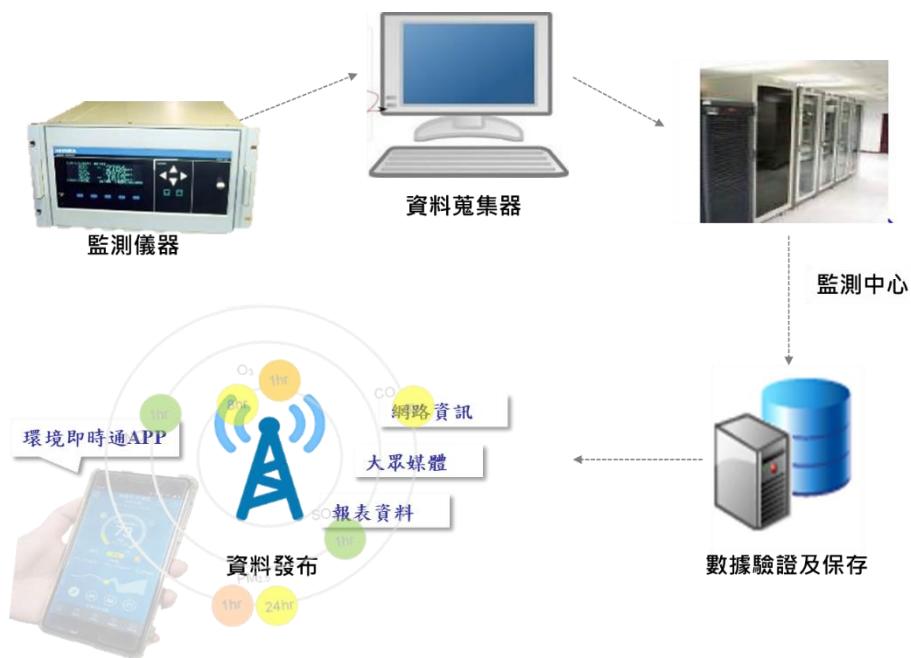


圖 2-1 空氣品質監測網資料處理流程圖

## 一、空氣品質指標(AQI)

空氣品質指標(Air Quality Index, AQI)為依據監測資料將當日空氣中臭氧( $O_3$ )、細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )、懸浮微粒( $PM_{10}$ )、一氧化碳(CO)、二氧化硫( $SO_2$ )及二氧化氮( $NO_2$ )濃度等數值，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)，詳圖 2-2 及表 2-1。

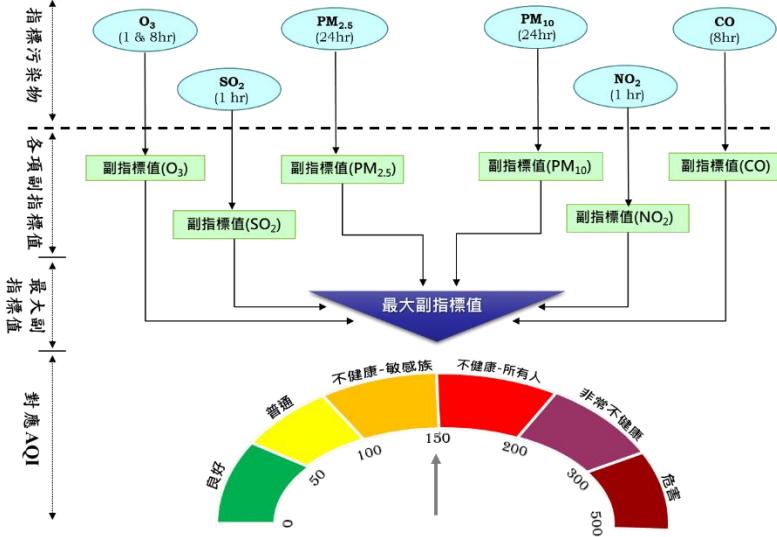


圖 2-2 空氣品質指標處理流程圖

表 2-1 空氣品質指標(AQI)與健康影響表

空氣品質指標(AQI)							
AQI指標	$O_3, 8\text{hr}$ (ppm)	$O_3$ (ppm) <sup>(1)</sup>	$PM_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$PM_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO (ppm)	$SO_2$ (ppb)	$NO_2$ (ppb)
當日AQI	8小時平均值	小時平均值	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	$0.5 \times$ 前12小時平均 + $0.5 \times$ 前4小時平均	$0.5 \times$ 前12小時平均 + $0.5 \times$ 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 0~50	0.000 - 0.054	-	0.0 - 15.4	0 - 54	0 - 4.4	0 - 35	0 - 53
普通 51~100	0.055 - 0.070	-	15.5 - 35.4	55 - 125	4.5 - 9.4	36 - 75	54 - 100
對敏感族群不健康 101~150	0.071 - 0.085	0.125 - 0.164	35.5 - 54.4	126 - 254	9.5 - 12.4	76 - 185	101 - 360
對所有族群不健康 151~200	0.086 - 0.105	0.165 - 0.204	54.5 - 150.4	255 - 354	12.5 - 15.4	186 - 304 <sup>(3)</sup>	361 - 649
非常不健康 201~300	0.106 - 0.200	0.205 - 0.404	150.5 - 250.4	355 - 424	15.5 - 30.4	305 - 604 <sup>(3)</sup>	650 - 1249
危害 301~400	<sup>(2)</sup>	0.405 - 0.504	250.5 - 350.4	425 - 504	30.5 - 40.4	605 - 804 <sup>(3)</sup>	1250 - 1649
危害 401~500	<sup>(2)</sup>	0.505 - 0.604	350.5 - 500.4	505 - 604	40.5 - 50.4	805 - 1004 <sup>(3)</sup>	1650 - 2049

1.一般以臭氧( $O_3$ )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( $O_3$ )小時值計算空氣品質指標(AQI)是更具有預警性，在此情況下，臭氧( $O_3$ )8小時與臭氧( $O_3$ )1小時之空氣品質指標(AQI)則皆計算之，取兩者之最大值作為空氣品質指標(AQI)。

2.空氣品質指標(AQI)301以上之指標值，是以臭氧( $O_3$ )小時值計算之，不以臭氧( $O_3$ )8小時值計算之。

3.空氣品質指標(AQI)200以上之指標值，是以二氧化硫( $SO_2$ )24小時值計算之，不以二氧化硫( $SO_2$ )小時值計算之。

## 二、 空氣品質標準

空氣品質標準主要是依據空氣中常見污染物對人體健康風險及社會福祉影響等進行評估訂定。行政院環境保護署於 101 年 5 月 14 日修正發布之空氣污染物有八項：總懸浮微粒(TSP)、懸浮粒(PM<sub>10</sub>)、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、一氧化碳(CO)、臭氧(O<sub>3</sub>)及鉛(Pb)。各項空氣污染物之空氣品質標準如表 2-2 所示：

表 2-2 空氣品質標準

項目	標準值		單位
總懸浮微粒	24 小時值	250	μg/m <sup>3</sup>
	年幾何平均值	130	μg/m <sup>3</sup>
粒徑小於 10 微米(μm)之懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )	日平均值或 24 小時值	125	μg/m <sup>3</sup>
	年平均	65	μg/m <sup>3</sup>
粒徑小於 2.5 微米(μm)之懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )	24 小時值	35	μg/m <sup>3</sup>
	年平均	15	μg/m <sup>3</sup>
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	小時平均值	0.25	ppm
	日平均值	0.1	ppm
	年平均值	0.03	ppm
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	小時平均值	0.25	ppm
	年平均值	0.05	ppm
一氧化碳(CO)	小時平均值	35	ppm
	8 小時平均值	9	ppm
臭氧(O <sub>3</sub> )	小時平均值	0.12	ppm
	8 小時平均值	0.06	ppm
鉛(Pb)	月平均值	1.0	μg/m <sup>3</sup>

### 三、監測站統計說明

本報告中所使用之污染物各種計量單位定義如下：

#### (一) 測定期數

監測期間（年）所有測定期數之加總（含無效日測定期數）。

#### (二) 小時值

指 1 小時內各測值之算術平均值，為確保各小時數據之代表性，空氣品質監測網各污染物之自動監測儀器定為每小時總取樣分析個數均應大於或等於百分之 75，該小時方為有效測值。

#### (三) 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 個小時內測定期數超過 5 個小時（含），方為有效 8 小時平均值。

#### (四) 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。

#### (五) 24 小時值

指連續採樣 24 小時所得之樣本，經分析後所得之值。

#### (六) 月平均值

指全月中各日平均值之算術平均值，1 個月內之有效日數至少應達 20 天（含）以上，該月平均值方為有效月平均值。

#### (七) 年平均值

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

#### (八) 有效資料百分比

有效資料百分比 = (有效監測時(次)數 / 應有監測時(次)數) × 100%

#### (九) 測定站日數

指區內各測站有效監測日數之總和。

#### (十) AQI>100(或 AQI>150)站日數比率

指區內各測站 AQI>100(或 AQI>150)日數之總和占總有效監測站日數之比率。

# 第三章 空氣品質監測結果

本章彙整內容，包含空氣品質指標(AQI)統計；懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧及碳氫化合物等濃度結果統計；雨水酸鹼度(pH)監測結果；各氣象變化統計，包含降雨日數、降雨量及風速等，供各界參考，統計資料未扣除受境外傳輸及特殊天氣型態影響之數據。如需各監測項目原始數據或其他資料，可參考本署空氣品質監測網站(<https://airtw.epa.gov.tw/>)，或自行於網站上下載歷年逐時監測資料。

空氣品質監測資料統計，除以各測站監測結果作為統計，其中主要污染物並分別以測站類型(5 類)、空氣品質區(7 個)及行政區(22 縣市)等三種方式彙整，有關各測站類別區分詳見表 3-1 所示。本報告空氣品質區(簡稱空品區)及行政區主要以一般測站類型為計算，僅第三章第 5 節氣象統計部分，涵蓋交通測站、工業測站、背景測站、公園測站及離島測站。

表 3-1 測站類別區分表

測站類型 (站數)	空品區 (站數)	行政區 (站數)	測站
一般測站 (60)	北部 (19)	基隆市(1)	基隆
		臺北市(5)	士林、中山、萬華、古亭、松山
		新北市(9)	汐止、萬里、新店、土城、板橋、新莊、菜寮、林口、淡水
		桃園市(4)	桃園、大園、平鎮、龍潭
	竹苗 (5)	新竹市(1)	新竹
		新竹縣(2)	湖口、竹東
		苗栗縣(2)	苗栗、三義
	中部 (9)	臺中市(5)	豐原、沙鹿、大里、忠明、西屯
		彰化縣(2)	彰化、二林
		南投縣(2)	南投、竹山
	雲嘉南 (9)	雲林縣(2)	斗六、崙背
		嘉義市(1)	嘉義
		嘉義縣(2)	新港、朴子
		臺南市(4)	新營、善化、安南、臺南
	高屏 (11)	高雄市(8)	美濃、仁武、大寮、林園、楠梓、左營、前金、小港
		屏東縣(3)	屏東、潮州、恆春
	宜蘭 (2)	宜蘭縣(2)	宜蘭、冬山
	花東 (2)	花蓮縣(1)	花蓮
		臺東縣(1)	臺東
	—	澎湖縣(1)	馬公
		連江縣(1)	馬祖
		金門縣(1)	金門
工業測站 (5)	—	苗栗縣(1)	頭份
		彰化縣(1)	線西
		雲林縣(2)	麥寮、臺西
		高雄市(1)	前鎮
公園測站 (2)	—	臺北市(1)	陽明
		屏東縣(1)	恆春
交通測站 (6)	—	臺北市(1)	大同
		新北市(2)	永和、三重
		桃園市(1)	中壢
		高雄市(2)	復興、鳳山
背景測站 (5)	—	新北市(2)	萬里、富貴角
		桃園市(1)	觀音
		苗栗縣(1)	三義
		高雄市(1)	橋頭
其他測站 (2)	—	南投站(1)	埔里
		臺東站(1)	關山

備註：三義站、萬里站及恆春站兼有兩種測站類型。

## 第一節 空氣品質指標(AQI)統計

本年度空氣品質監測站 AQI 平均值為 61(標準差 31)，詳附錄三(附表 3-1)所示。各等級占比分別為，良好等級( $AQI \leq 50$ )占 48.37%；普通等級( $51 \leq AQI \leq 100$ )占 39.70 %；對敏感族群不健康等級( $101 \leq AQI \leq 150$ )占 10.39%；對所有族群不健康等級( $151 \leq AQI \leq 200$ )占 1.52%；非常不健康以上等級( $201 \leq AQI \leq 500$ )占 0.01%。近 6 年  $AQI > 100$  比率減少 13.76% 且為逐年遞降。(詳閱表 3-2 及圖 3-1)

表 3-2 歷年空氣品質指標各等級比率表

年 度	平 均 值	空氣品質指標等級比率(%)					
		0-50	51-100	101-150	151-200	201-300	301-500
103	77	30.33	43.99	18.68	6.86	0.14	0.00
104	70	39.29	40.10	16.04	4.51	0.06	0.00
105	67	42.10	39.45	14.33	3.96	0.16	0.00
106	68	39.34	42.91	15.02	2.69	0.04	0.00
107	65	42.92	41.88	12.94	2.24	0.04	0.00
108	61	48.37	39.70	10.39	1.52	0.01	0.00

備註：因細懸浮微粒自動監測站於 103 年起以鄰近手動標準方法之線性迴歸式進行校正，故空氣品質指標歷年結果從 103 年起統計。

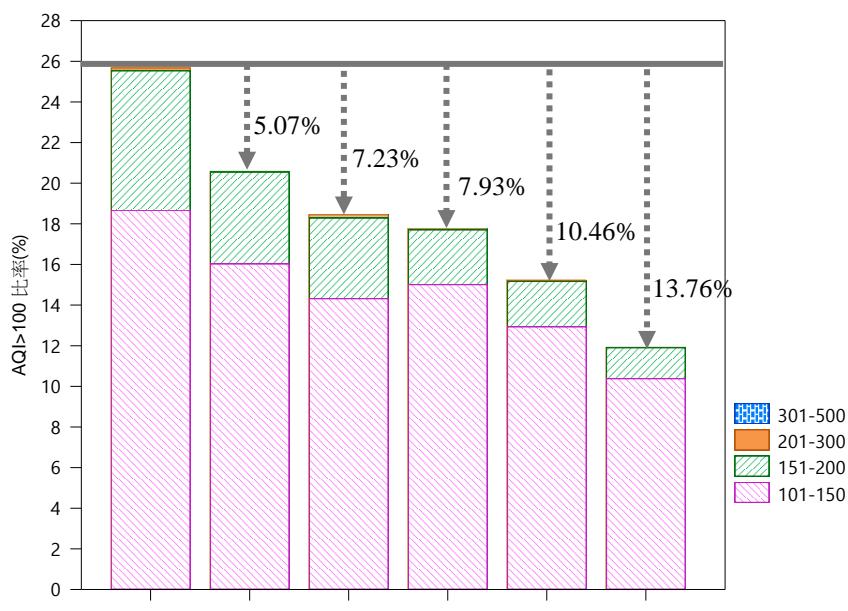


圖 3-1 歷年 AQI>100 比率下降趨勢圖

## 一、空品區空氣品質指標

108 年度空品區空氣品質指標年平均值統計，以高屏空品區為 74 最高、花東空品區 37 最低。北部及中部空品區自 103 年起逐年呈下降趨勢，其中北部空品區 6 年降幅比率達 25.7%，為各空品區中最高。(詳閱表 3-3 及圖 3-2)

表 3-3 空品區歷年空氣品質指標年均值表

年度	北部 (19 站)	竹苗 (5 站)	中部 (9 站)	雲嘉南 (9 站)	高屏 (11 站)	宜蘭 (2 站)	花東 (2 站)
103	70	72	86	90	89	54	41
104	63	66	79	81	81	50	41
105	60	64	74	80	80	42	39
106	59	61	72	80	83	46	38
107	56	63	70	77	77	45	36
108	52	57	65	73	74	43	37
103-108 年 變化率	-25.7%	-20.8%	-24.4%	-18.9%	-16.9%	-20.4%	-9.76%

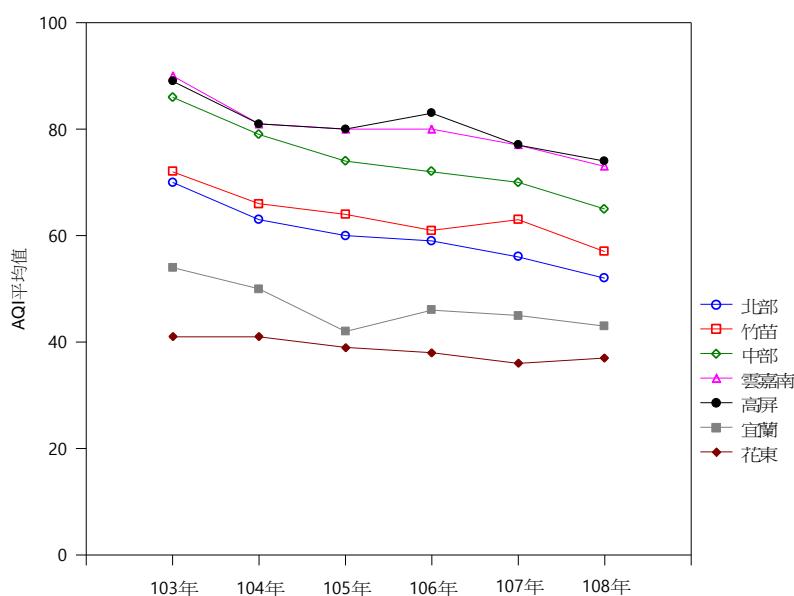


圖 3-2 空品區歷年空氣品質指標趨勢圖

## 二、行政區空氣品質指標

108 年行政區空氣品質指標年均值統計結果，以金門縣最高(年均值為 78)，連江縣次之(年均值為 77)，臺東縣最低(年均值為 34)。近 6 年空氣品質指標情況，以彰化縣降幅比率 28.4% 為最高，如表 3-4 所示。

表 3-4 行政區歷年空氣品質指標年均值表

行政區	年 度						103-108 年 變化率
	103	104	105	106	107	108	
基隆市(1站)	64	60	54	55	53	49	-23.4%
臺北市(5站)	65	60	58	57	54	51	-21.5%
新北市(9站)	71	63	60	60	57	52	-26.8%
桃園市(4站)	74	65	62	60	60	55	-25.7%
新竹市(1站)	70	69	59	57	63	58	-17.1%
新竹縣(2站)	71	62	67	62	60	57	-19.7%
苗栗縣(2站)	74	69	64	62	68	58	-21.6%
臺中市(5站)	81	74	72	68	67	63	-22.2%
彰化縣(2站)	88	78	71	69	71	63	-28.4%
南投縣(2站)	96	89	80	84	76	71	-26.0%
雲林縣(2站)	92	86	83	84	79	76	-17.4%
嘉義市(1站)	93	83	82	83	76	73	-21.5%
嘉義縣(2站)	89	77	78	77	77	70	-21.3%
臺南市(4站)	88	80	80	78	76	74	-15.9%
高雄市(8站)	93	84	83	85	80	76	-18.3%
屏東縣(3站)	79	72	72	75	70	69	-12.7%
宜蘭縣(2站)	54	50	42	46	45	43	-20.4%
花蓮縣(1站)	42	43	44	42	39	41	-2.38%
臺東縣(1站)	40	38	35	33	34	34	-15.0%
澎湖縣(1站)	58	59	55	53	58	57	-1.72%
連江縣(1站)	82	78	74	77	77	77	-6.10%
金門縣(1站)	92	83	76	83	79	78	-15.3%

### 三、AQI>100 及 AQI>150 比率

108 年度測站整體空氣品質不良情形，由表 3-5 顯示 AQI>100 占 11.92%；AQI>150 占 1.54%。總占比中 AQI>100 以  $O_{3,8hr}$  為最高指標污染物，占總有效監測站日數之 6.61%；AQI>150 最高指標污染物也以  $O_{3,8hr}$  為主，占總有效監測站日數之 1.11%。

表 3-6 及表 3-7 為統計空品區 108 年度 AQI 最大指標污染物變化情形，說明如下：

- $O_3$ ：除北部空品區 AQI>100 站日數比率較 107 年上升外，其他空品區均為 0%；無 AQI>150 站日數。(詳圖 3-3)
- $O_{3,8hr}$ ：除竹苗、雲嘉南及高屏空品區 AQI>100 站日數比率較 107 年上升外，其他空品區均下降；AQI>150 站日數比率以高屏空品區較 107 年上升，其他空品區為下降或持平。(詳圖 3-4 及圖 3-5)
- $SO_2$ ：AQI>100 站日數比率，高屏空品區較 107 年下降，其他空品區仍維持持平。(詳圖 3-6)
- $PM_{10}$ ：所有空品區 AQI>100 站日數比率較 107 年下降或持平；無 AQI>150 站日數。(詳圖 3-7)
- $PM_{2.5}$ ：所有空品區 AQI>100 站日數比率較 107 年下降或持平；AQI>150 站日數比率同樣皆較 107 年下降或持平。(詳圖 3-8 及圖 3-9)

表 3-5 108 年度測站 AQI>100 及 AQI>150 指標污染物站日數比率表

AQI	總有效 監測 站日數	108 年度 AQI>100 及 AQI>150 指標污染物站日數及比率											
		CO		$O_3$		$O_{3,8hr}$		NO <sub>2</sub>		$SO_2$		$PM_{10}$	
		站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比
>100	27952	0	0.00	1	0.00	1848	6.61	0	0.00	0	0.00	15	0.05
>150	27952	0	0.00	0	0.00	310	1.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00

備註：1.各指標污染物 AQI>100 及 AQI>150 站日數統計以最大指標污染物為主。

2.AQI>150 的站日數包含在 AQI>100 的站日數內。

表 3-6 108 年度空品區 AQI>100 指標污染物站日數比率表

空品區	總有效 監測 站日數	108 年度 AQI>100 指標污染物站日數及比率											
		CO		O <sub>3</sub>		O <sub>3,8hr</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
		站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比
北部	6886	0	0.00	1	0.01	216	3.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00
竹苗	1817	0	0.00	0	0.00	83	4.57	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中部	3272	0	0.00	0	0.00	246	7.52	0	0.00	0	0.00	0	0.00
雲嘉南	3264	0	0.00	0	0.00	367	11.24	0	0.00	0	0.00	3	0.09
高屏	3995	0	0.00	0	0.00	619	15.49	0	0.00	0	0.00	0	0.00
宜蘭	717	0	0.00	0	0.00	4	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花東	730	0	0.00	0	0.00	5	0.68	0	0.00	0	0.00	0	0.00

備註：1.各指標污染物 AQI>100 站日數統計以最大指標污染物為主。

2.AQI>150 的站日數包含在 AQI>100 的站日數內。

表 3-7 108 年度空品區 AQI>150 指標污染物站日數比率表

空品區	總有效 監測 站日數	108 年度 AQI>150 指標污染物站日數及比率											
		CO		O <sub>3</sub>		O <sub>3,8hr</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
		站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比
北部	6886	0	0.00	0	0.00	25	0.36	0	0.00	0	0.00	0	0.00
竹苗	1817	0	0.00	0	0.00	12	0.66	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中部	3272	0	0.00	0	0.00	32	0.98	0	0.00	0	0.00	0	0.00
雲嘉南	3264	0	0.00	0	0.00	46	1.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00
高屏	3995	0	0.00	0	0.00	140	3.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
宜蘭	717	0	0.00	0	0.00	1	0.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花東	730	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

備註：各指標污染物 AQI>150 站日數統計以最大指標污染物為主。

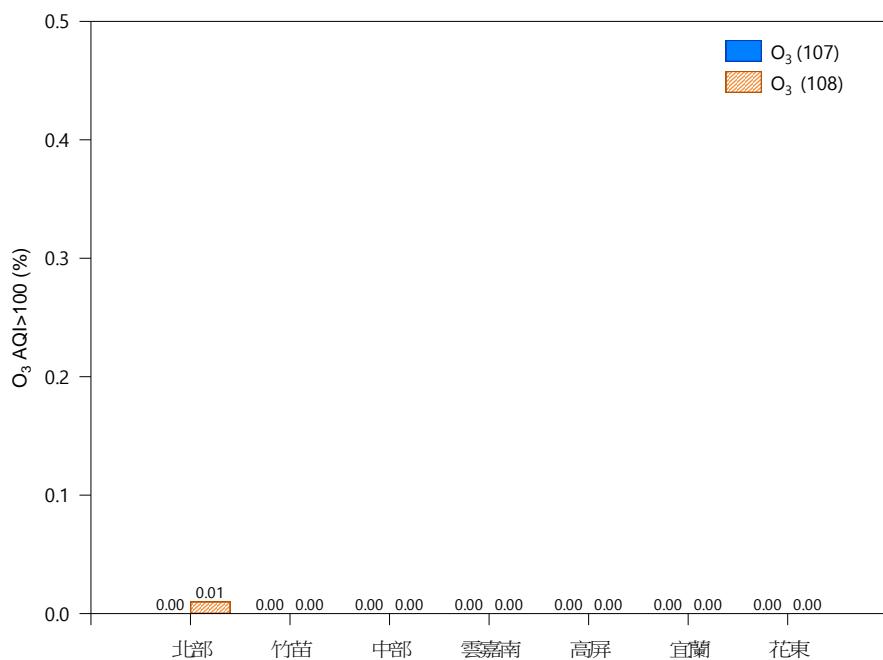


圖 3-3 107-108 年空品區  $O_3$  AQI $>100$  站日數比率圖

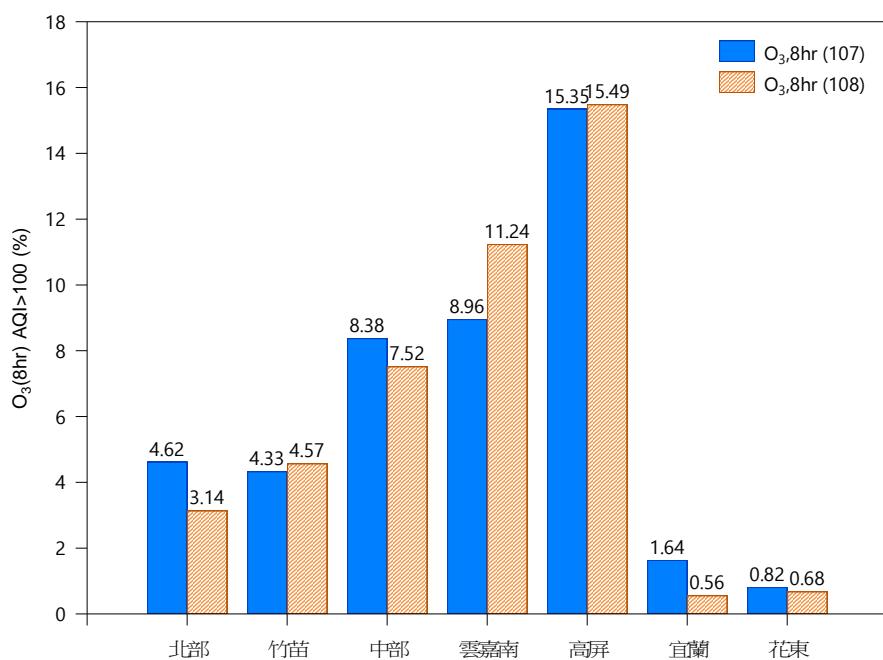


圖 3-4 107-108 年空品區  $O_{3,8hr}$  AQI $>100$  站日數比率圖

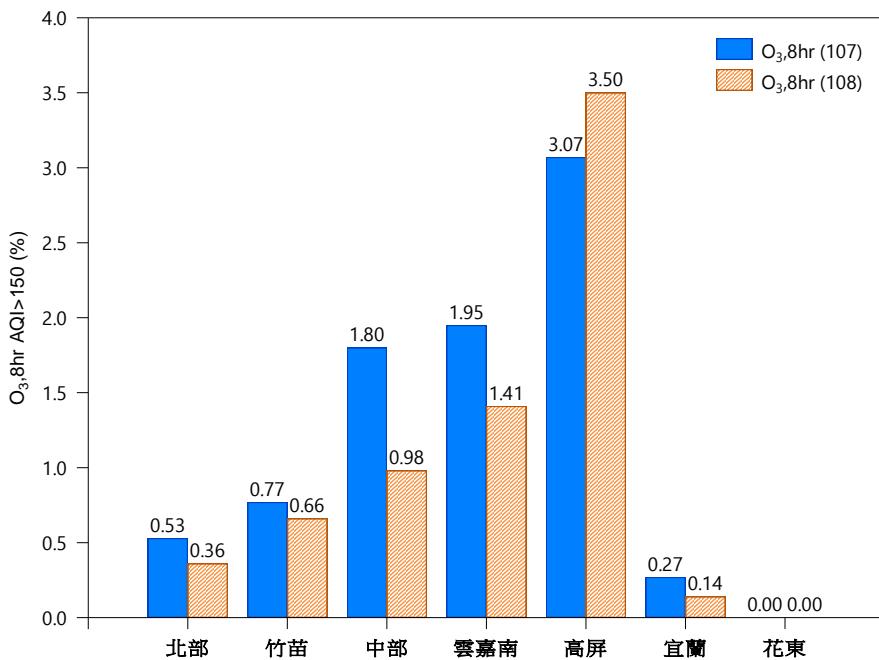


圖 3-5 107-108 年空品區  $O_{3,8hr}$  AQI  $> 150$  站日數比率圖

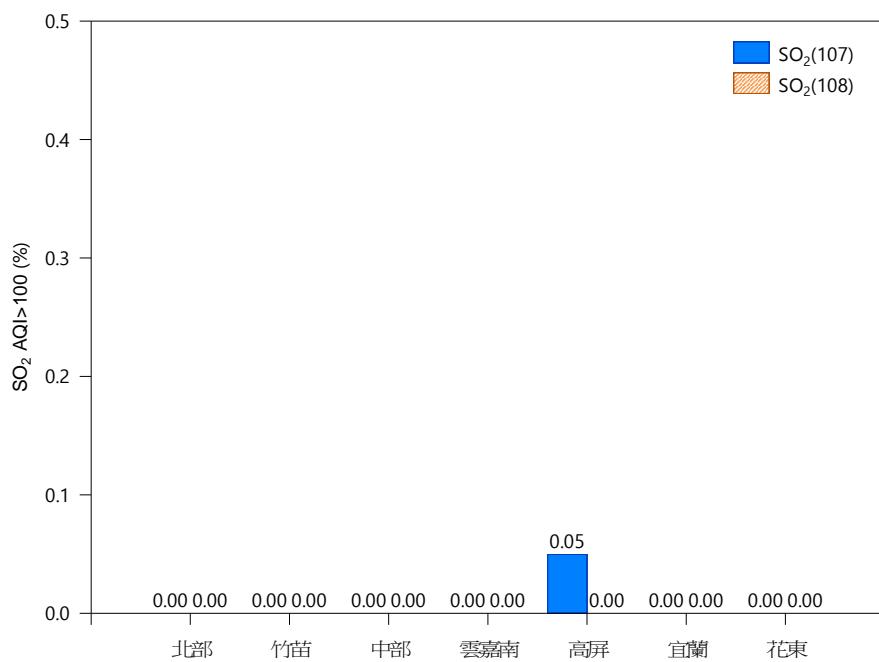


圖 3-6 107-108 年空品區  $SO_2$  AQI  $> 100$  站日數比率圖

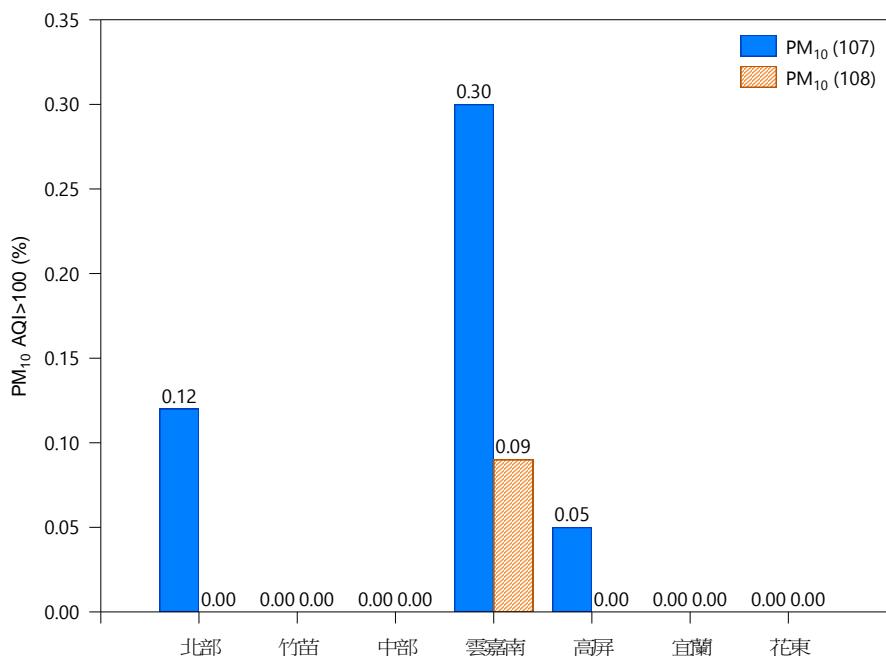


圖 3-7 107-108 年空品區  $\text{PM}_{10}$  AQI>100 站日數比率圖

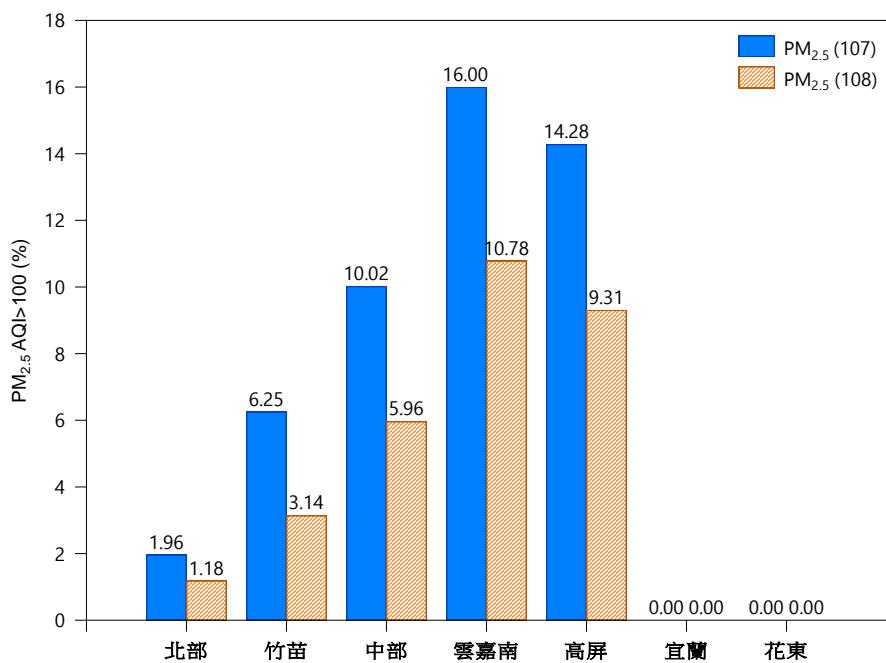


圖 3-8 107-108 年空品區  $\text{PM}_{2.5}$  AQI>100 站日數比率圖

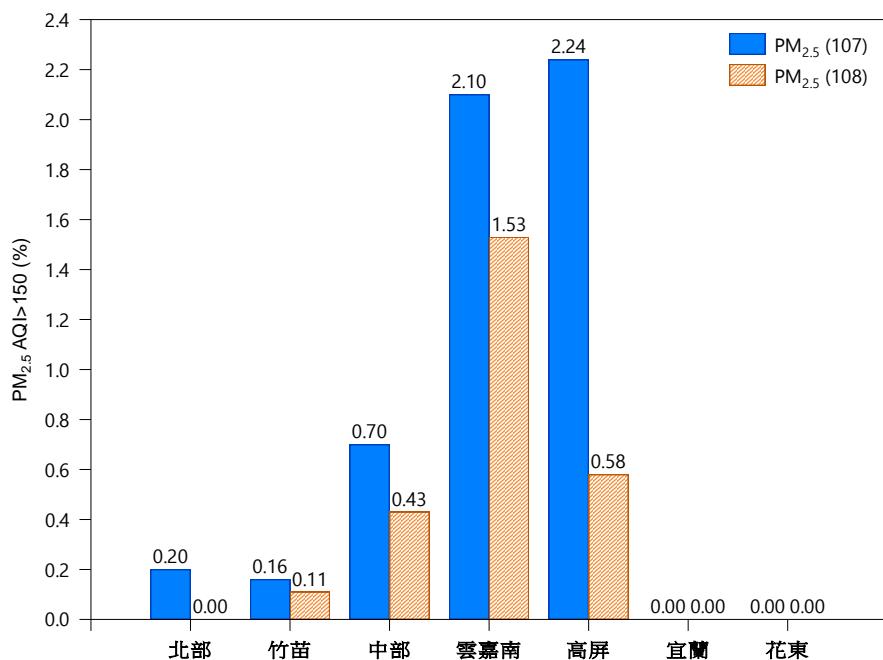


圖 3-9 107-108 年空品區  $\text{PM}_{2.5}$  AQI>150 站日數比率圖

## 第二節 自動監測站濃度結果統計

108 年度空氣品質監測站污染物年平均濃度如表 3-8 及表 3-9 所示(各測站年濃度值請參閱附表 3-4 及附表 3-5)，其中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 年平均濃度均低於法規標準值。另由圖 3-10 可見，SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>2</sub> 小時平均值，以及 CO 8 小時平均值皆在良好或普通等級內，且低於法規標準值。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 及 O<sub>3</sub> 則達到橘色警戒以上，其中 PM<sub>10</sub> 日平均值有 0.13% 超過 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM<sub>2.5</sub> 日平均值有 6.33% 超過 35.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O<sub>3,8\text{hr}</sub> 平均值有 2.38% 超過 70 ppb；O<sub>3</sub> 小時平均值有 0.004% 超過 124 ppb。

表 3-8 108 年主要污染物年平均濃度統計表

項目	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8\text{hr}</sub> (ppb)	O <sub>3, max</sub> (ppb)
總測站數	77	77	77	77	76	75	75	75
年平均	36.0	17.2	2.30	12.06	0.38	31.40	45.70	54.48
標準差	9.4	4.6	0.65	5.48	0.16	4.48	5.35	6.62

備註：1. PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3, avg</sub> 年平均值為一年中有效日之算術平均。

O<sub>3, 8\text{hr}</sub> 年平均值為一年中有效日中日最大 8 小時平均值之算術平均。

O<sub>3, max</sub> 年平均值為一年中有效日中日最大值之算術平均。

2. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-9 108 年碳氫化合物年平均濃度統計表

項目	每日 6-9 時			24 時年平均值		
	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
總測站數	38	38	38	38	38	38
年平均	1.95	2.13	0.18	1.90	2.04	0.15
標準差	0.10	0.14	0.09	0.08	0.10	0.07

備註：CH<sub>4</sub>/NMHC/THC 年平均值為一年中每日有效 6-9 時平均之算術平均。

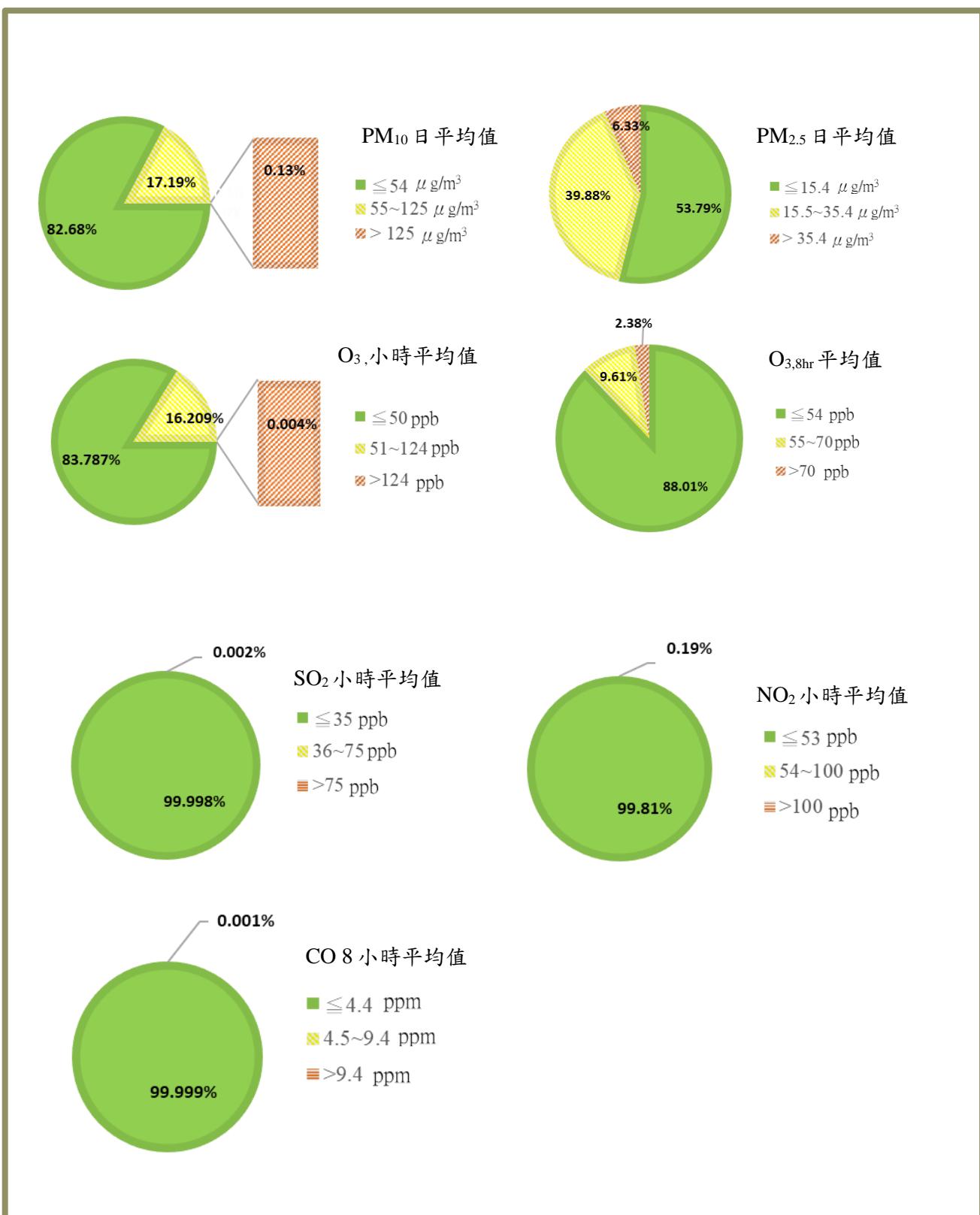


圖 3-10 108 年主要污染物濃度比例圖

## 一、測站類型統計

主要污染物各測站類型濃度統計如表 3-10 所示：

- (一) 懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)：以工業測站年平均濃度 43.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最高、公園測站 16.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最低。
- (二) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：以工業測站年平均濃度 18.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最高、公園測站 8.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最低。
- (三) 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：以交通測站年平均濃度 2.69 ppb 最高、公園測站 1.31 ppb 最低。
- (四) 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：以交通測站年平均濃度 23.05 ppb 最高、公園測站 1.80 ppb 最低。
- (五) 一氧化碳(CO)：以交通測站年平均濃度 0.80 ppm 最高、公園測站 0.16 ppm 最低。
- (六) 臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：以公園測站年平均濃度 39.54 ppb 最高、一般測站 31.40 ppb 最低。
- (七) 臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8hr</sub>)：以背景測站日最大 8 小時濃度 49.02 ppb 最高，公園測站 44.86 ppb 最低。

表 3-10 108 年各測站類型主要污染物年平均濃度統計表

測站型別	站數	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8hr</sub> (ppb)
一般測站	60	35.7	17.3	2.30	11.57	0.35	31.40	45.98
工業測站	5	43.0	18.3	2.32	11.06	0.34	32.24	46.33
公園測站	2	16.8	8.5	1.31	1.80	0.16	39.54	44.86
交通測站	6	36.6	17.7	2.69	23.05	0.80	—	—
背景測站	5	37.3	16.6	2.15	7.26	0.26	36.80	49.02

備註：1. PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3, avg</sub> 年平均值為一年中有效日之算術平均。

O<sub>3, 8hr</sub> 年平均值為一年中有效日中日最大 8 小時平均值之算術平均。

2. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

碳氫化合物各測站類型污染物濃度統計如表 3-11 所示：

(一) 每日 6-9 時：

1. 總碳氫化合物(THC)：以交通測站濃度 2.31 ppmC 最高、背景測站為 1.91 ppmC 最低。
2. 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以工業測站濃度 2.01 ppmC 最高、背景測站為 1.88 ppmC 最低。
3. 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以交通測站濃度 0.35 ppmC 最高、背景測站為 0.03 ppmC 最低。

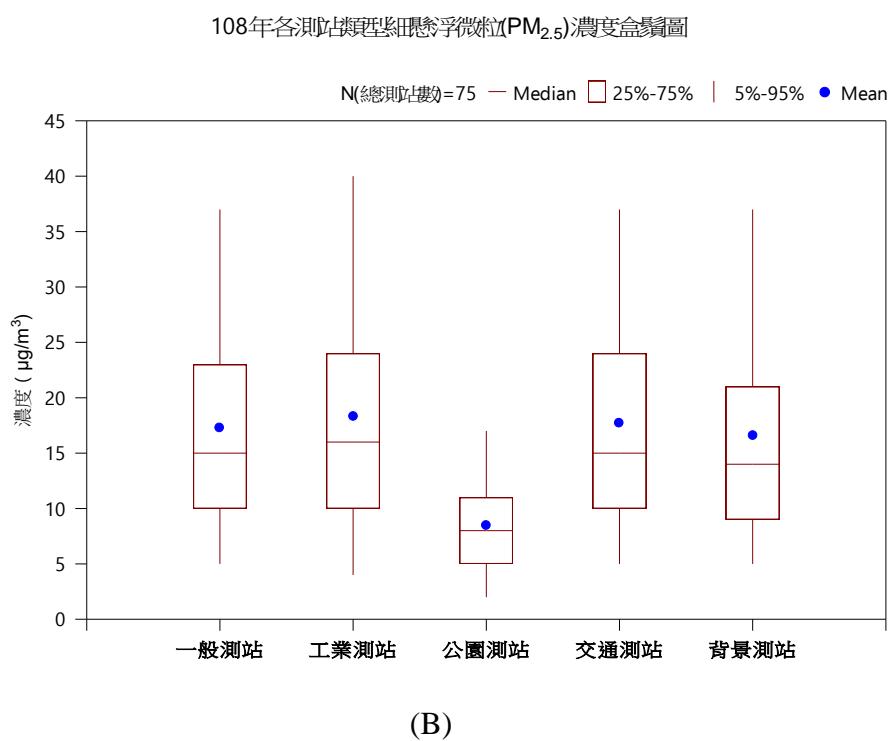
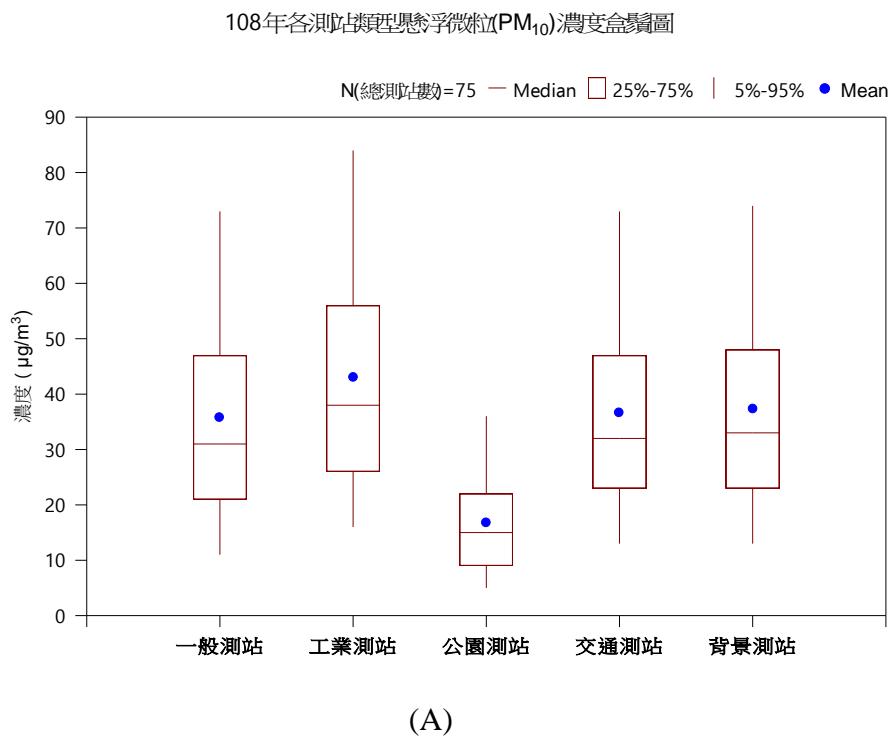
(二) 每日 24 時：

1. 總碳氫化合物(THC)：以交通測站濃度 2.17 ppmC 最高、背景測站為 1.90 ppmC 最低。
2. 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以工業測站濃度 1.94 ppmC 最高，背景測站為 1.88 ppmC 最低。
3. 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以交通測站濃度 0.26 ppmC 最高，背景測站為 0.02 ppmC 最低。

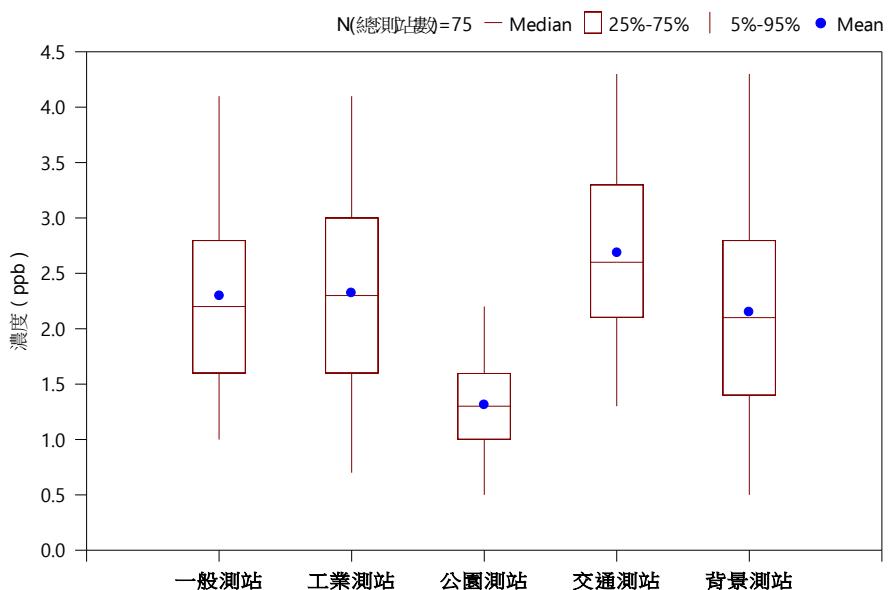
表 3-11 108 年各測站類型碳氫化合物年平均濃度統計表

測站型別	站數	每日 6-9 時			24 時年平均值		
		CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
一般測站	26	1.94	2.10	0.16	1.89	2.02	0.14
工業測站	5	2.01	2.13	0.12	1.94	2.04	0.10
交通測站	6	1.96	2.31	0.35	1.91	2.17	0.26
背景測站	1	1.88	1.91	0.03	1.88	1.90	0.02

各測站類型主要濃度統計詳圖 3-11 所示：

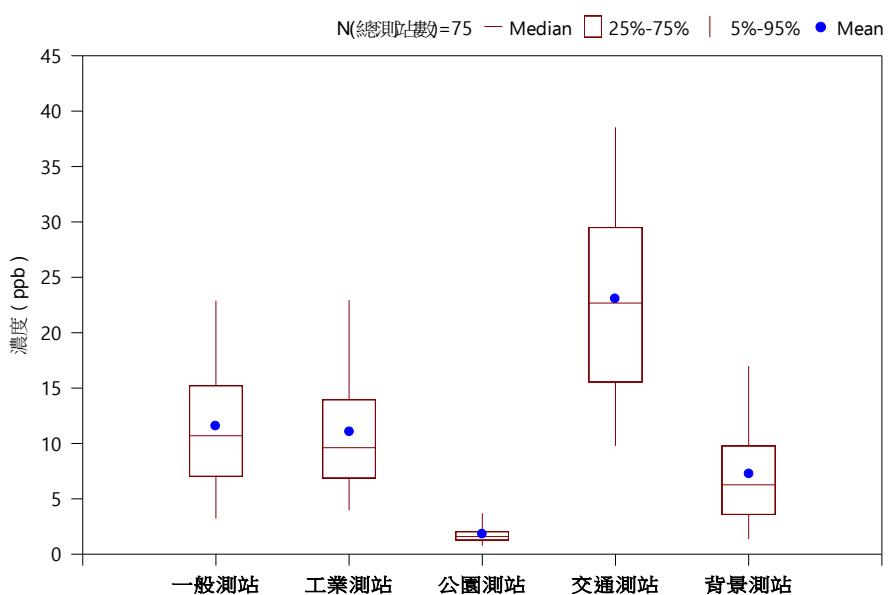


108年各測站類型二氧化硫(SO<sub>2</sub>)濃度盒鬚圖



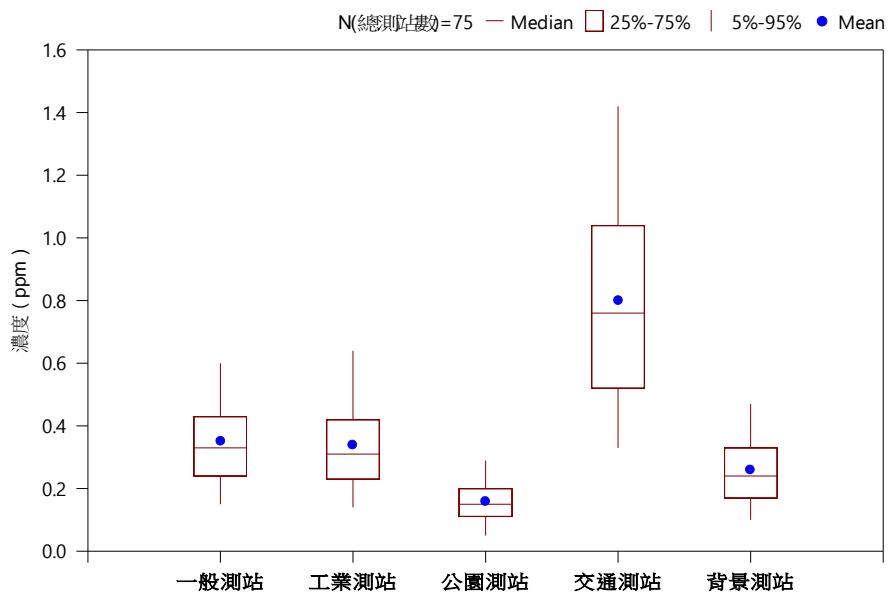
(C)

108年各測站類型二氧化氮(NO<sub>2</sub>)濃度盒鬚圖



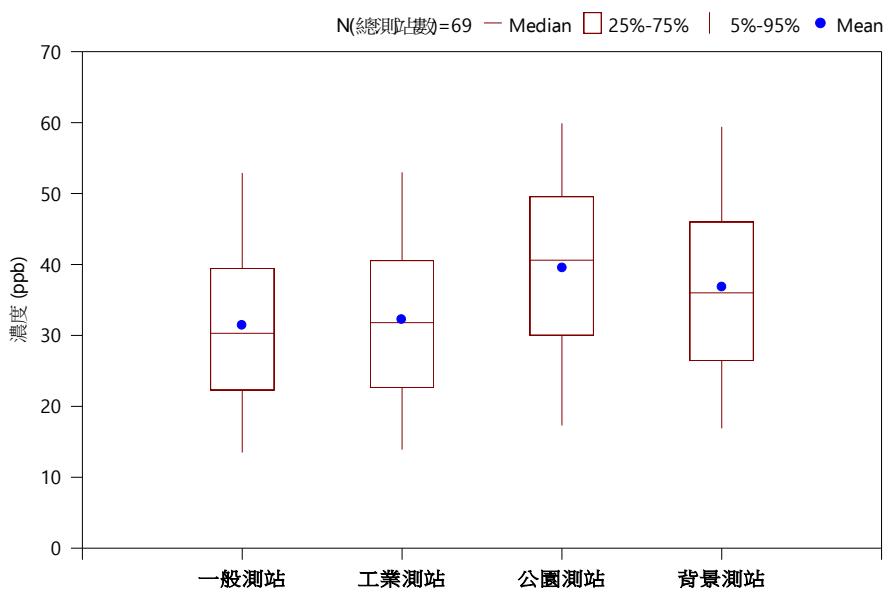
(D)

108年各測站類型一氧化碳(CO)濃度盒鬚圖



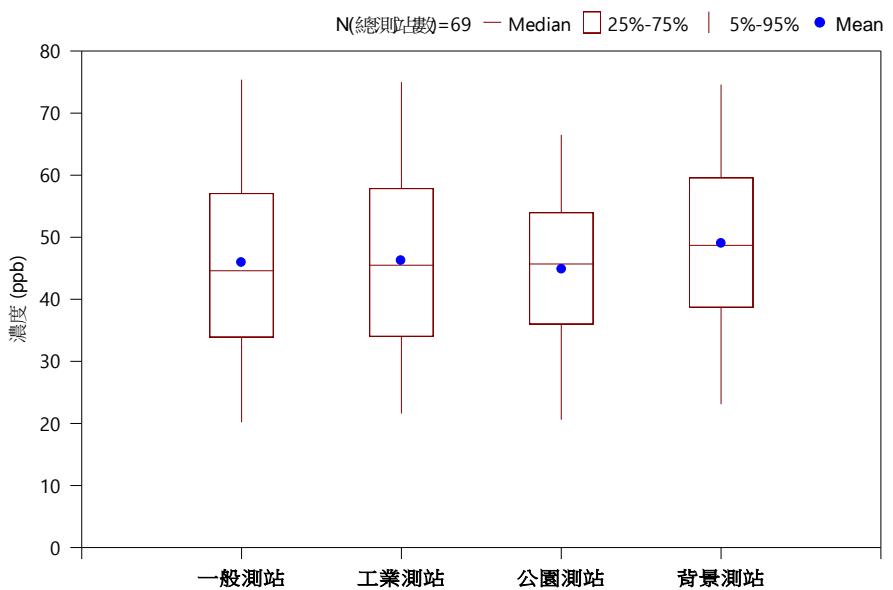
(E)

108年各測站類型臭氧( $O_3$ ,avg)濃度盒鬚圖



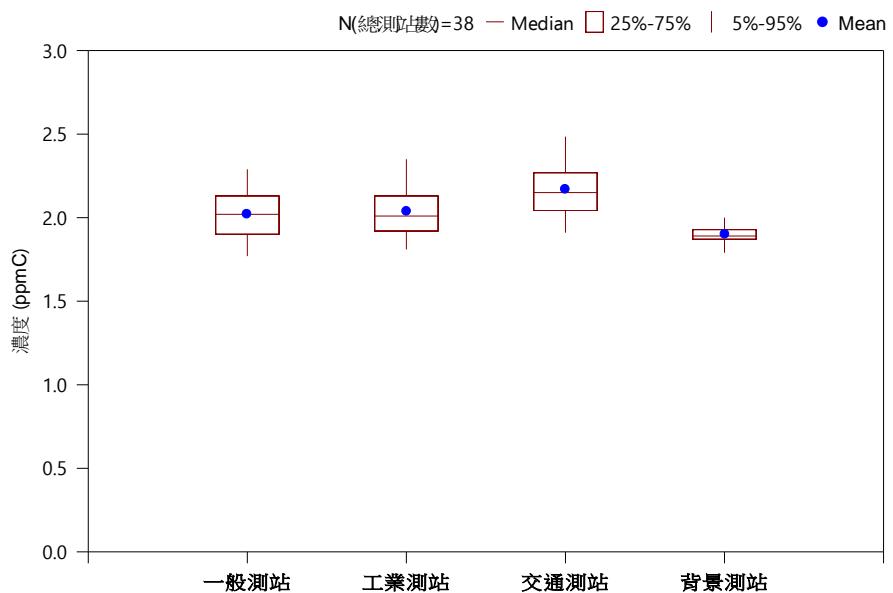
(F)

108年各測站類型臭氧最大8小時( $O_{3,8hr}$ )濃度盒鬚圖

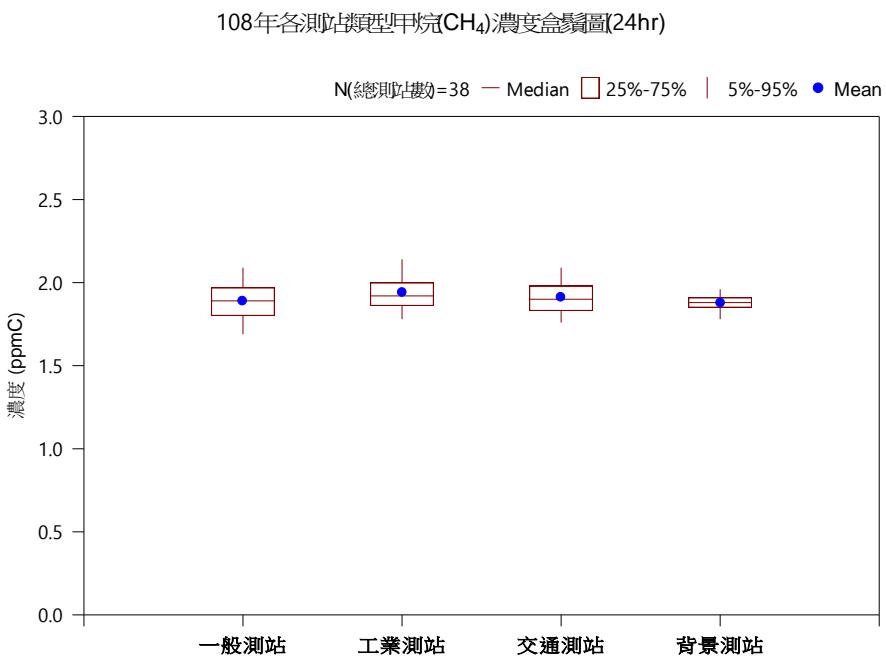


(G)

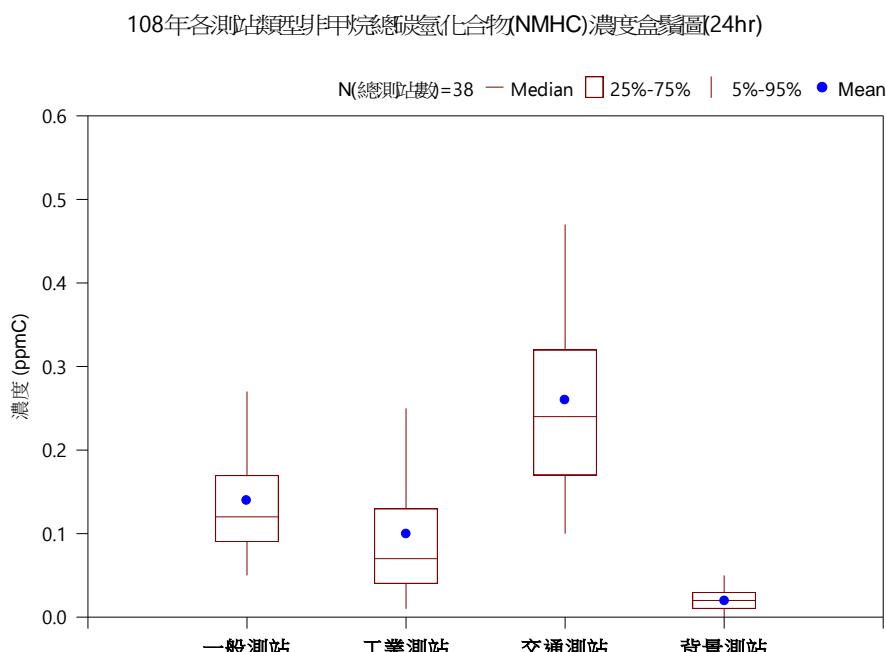
108年各測站類型總碳氫化合物(THC)濃度盒鬚圖(24hr)



(H)



(I)



(J)

圖 3-11 (A)懸浮微粒(B)細懸浮微粒(C)二氧化硫(D)二氧化氮(E)一氧化碳(F)臭氧(G)臭氧最大 8 小時(H)總碳氫化合物(I)甲烷(J)非甲烷總碳氫化合物 各測站類型日平均濃度盒鬚圖

## 二、空品區統計

主要污染物各空品區濃度統計如表 3-12 所示：

- (一) 懸浮微粒( $PM_{10}$ )：以雲嘉南空品區年平均濃度  $47.4 \mu g/m^3$  最高、花東空品區  $21.2 \mu g/m^3$  最低。
- (二) 細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )：以雲嘉南空品區年平均濃度  $22.1 \mu g/m^3$  最高，花東空品區  $8.3 \mu g/m^3$  最低。
- (三) 二氧化硫( $SO_2$ )：以高屏空品區年平均濃度  $2.66 ppb$  最高，花東空品區  $1.30 ppb$  最低。
- (四) 二氧化氮( $NO_2$ )：以北部空品區年平均濃度  $13.77 ppb$  最高，花東空品區  $5.33 ppb$  最低。
- (五) 一氧化碳(CO)：以北部空品區年平均濃度  $0.38 ppm$  最高，宜蘭空品區  $0.27 ppm$  最低。
- (六) 臭氧( $O_3, avg$ )：以高屏空品區年平均濃度  $32.08 ppb$  最高，花東空品區  $27.79 ppb$  最低。
- (七) 臭氧最大 8 小時( $O_3, 8hr$ )：以高屏空品區日最大 8 小時濃度  $50.13 ppb$  最高，花東空品區  $36.55 ppb$  最低。

表 3-12 108 年各空品區主要污染物年平均濃度統計表

空品區	站數	$PM_{10}$ ( $\mu g/m^3$ )	$PM_{2.5}$ ( $\mu g/m^3$ )	$SO_2$ (ppb)	$NO_2$ (ppb)	CO (ppm)	$O_3, avg$ (ppb)	$O_3, 8hr$ (ppb)
北部空品區	19	29.1	13.8	2.29	13.77	0.38	31.33	43.36
竹苗空品區	5	30.2	15.9	2.06	9.43	0.30	31.26	44.02
中部空品區	9	36.8	18.9	2.31	12.40	0.36	28.67	46.00
雲嘉南空品區	9	47.4	22.1	2.38	10.71	0.34	31.07	49.06
高屏空品區	11	43.1	21.3	2.66	11.59	0.35	32.08	50.13
宜蘭空品區	2	25.0	10.6	1.77	6.14	0.27	30.47	40.79
花東空品區	2	21.2	8.3	1.30	5.33	0.28	27.79	36.55

備註：1.  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、CO、 $O_3, avg$  年平均值為一年中有效日之算術平均。

$O_3, 8hr$  年平均值為一年中有效日中日最大 8 小時平均值之算術平均。

2. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

碳氫化合物各空品區污染物濃度統計如表 3-13 所示：

(一) 每日 6-9 時：

1. 總碳氫化合物(THC)：以高屏空品區總碳氫化合物濃度 2.20 ppmC 最高，竹苗空品區 1.93 ppmC 最低。
2. 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以高屏空品區甲烷濃度 2.03 ppmC 最高，竹苗空品區 1.81 ppmC 最低。
3. 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以高屏空品區非甲烷碳氫化合物濃度 0.17 ppmC 最高，竹苗空品區 0.11 ppmC 最低。

(二) 每日 24 時：

1. 總碳氫化合物(THC)：以高屏空品區總碳氫化合物濃度 2.08 ppmC 最高，竹苗空品區 1.89 ppmC 最低。
2. 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以雲嘉南及高屏空品區甲烷濃度 1.95 ppmC 最高，竹苗空品區 1.79 ppmC 最低。
3. 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以北部及中部空品區非甲烷總碳氫化合物濃度 0.14 ppmC 最高，竹苗空品區 0.10 ppmC 最低。

表 3-13 108 年各空品區碳氫化合物年平均濃度統計表

空品區	站數	每日 6-9 時			24 時年平均值		
		CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
北部空品區	7	1.90	2.06	0.16	1.86	2.00	0.14
竹苗空品區	1	1.81	1.93	0.11	1.79	1.89	0.11
中部空品區	6	1.85	2.00	0.15	1.82	1.96	0.14
雲嘉南空品區	4	2.02	2.18	0.16	1.95	2.07	0.13
高屏空品區	8	2.03	2.20	0.17	1.95	2.08	0.13

### 三、行政區統計

主要污染物各行政區濃度統計如表 3-14 所示：

- (一) 懸浮微粒( $PM_{10}$ )：以臺南市懸浮微粒年平均濃度  $48.7 \mu g/m^3$  最高，嘉義縣  $48.5 \mu g/m^3$  次之，臺東縣  $20.3 \mu g/m^3$  最低。
- (二) 細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )：以雲林縣細懸浮微粒年平均濃度  $22.9 \mu g/m^3$  最高，金門縣  $22.8 \mu g/m^3$  次之，臺東縣  $8.2 \mu g/m^3$  最低。
- (三) 二氧化硫( $SO_2$ )：以桃園市二氧化硫年平均濃度  $3.04 ppb$  最高，金門縣  $3.03 ppb$  次之，臺東縣  $1.23 ppb$  最低。
- (四) 二氧化氮( $NO_2$ )：以臺北市二氧化氮年平均濃度  $16.74 ppb$  最高，桃園市  $13.45 ppb$  次之，臺東縣  $4.58 ppb$  最低。
- (五) 一氧化碳(CO)：以臺北市一氧化碳年平均濃度  $0.43 ppm$  最高，嘉義市  $0.39 ppm$  次之，澎湖縣  $0.23 ppm$  最低。
- (六) 臭氧( $O_3,avg$ )：以連江縣臭氧年平均濃度  $45.39 ppb$  最高，澎湖縣  $39.84 ppb$  次之，南投縣  $25.93 ppb$  最低。
- (七) 臭氧最大 8 小時( $O_{3,8hr}$ )：以連江縣臭氧日最大 8 小時濃度  $55.55 ppb$  最高，金門縣  $51.85 ppb$  次之，臺東縣  $32.16 ppb$  最低。

表 3-14 108 年各行政區主要污染物年平均濃度統計表

行政區	站數	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8hr</sub> (ppb)
基隆市	1	29.1	12.0	1.67	9.51	0.32	32.85	45.32
臺北市	5	28.7	13.8	1.97	16.74	0.43	29.06	41.20
新北市	9	28.7	13.3	2.19	12.74	0.37	32.00	44.36
桃園市	4	30.5	15.5	3.04	13.45	0.36	32.28	43.31
新竹市	1	33.6	15.8	2.04	11.85	0.35	32.02	44.85
新竹縣	2	30.2	14.7	1.88	8.52	0.28	33.32	46.52
苗栗縣	2	28.5	17.2	2.25	9.13	0.30	28.81	41.11
臺中市	5	33.2	17.7	2.16	13.15	0.37	29.75	46.51
彰化縣	2	41.9	19.7	2.91	10.85	0.35	28.72	43.33
南投縣	2	40.8	21.1	2.08	12.09	0.36	25.93	47.40
雲林縣	2	45.1	22.9	2.32	10.28	0.32	31.70	50.38
嘉義市	1	44.3	22.0	2.53	13.14	0.39	28.63	47.89
嘉義縣	2	48.5	21.0	2.35	8.98	0.31	30.82	47.15
臺南市	4	48.7	22.2	2.38	11.18	0.35	31.49	49.65
高雄市	8	45.6	22.4	2.99	13.25	0.37	30.74	49.63
屏東縣	3	36.6	18.3	1.79	7.18	0.28	35.65	51.47
宜蘭縣	2	25.0	10.6	1.77	6.14	0.27	30.47	40.79
花蓮縣	1	22.2	8.5	1.36	6.08	0.26	29.49	40.94
臺東縣	1	20.3	8.2	1.23	4.58	0.30	26.08	32.16
澎湖縣	1	30.7	12.5	1.74	NaNQ	0.23	39.84	45.94
連江縣	1	38.7	19.3	2.10	5.93	0.25	45.39	55.55
金門縣	1	46.2	22.8	3.03	9.53	0.29	39.82	51.85

備註：1. PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3, avg</sub> 年平均值為一年中有效日之算術平均。

O<sub>3, 8hr</sub> 年平均值為一年中有效日中日最大 8 小時平均值之算術平均。

2. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3. 澎湖縣 NO<sub>2</sub> 全年有效監測數低於 6000 小時。

碳氫化合物各行政區污染物濃度統計如表 3-15 所示：

(一) 每日 6-9 時：

1. 總碳氫化合物(THC)：以臺南市及高雄市總碳氫化合物濃度 2.21 ppmC 最高，屏東縣 2.16 ppmC 次之，新竹市 1.93 ppmC 最低。
2. 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以臺南市及屏東縣甲烷濃度 2.05 ppmC 最高，高雄市 2.03 ppmC 次之，新竹市 1.81 ppmC 最低。
3. 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以新北市非甲烷碳氫化合物濃度 0.20 ppmC 最高，高雄市 0.18 ppmC 次之，新竹市及屏東縣 0.11 ppmC 最低。

(二) 每日 24 時：

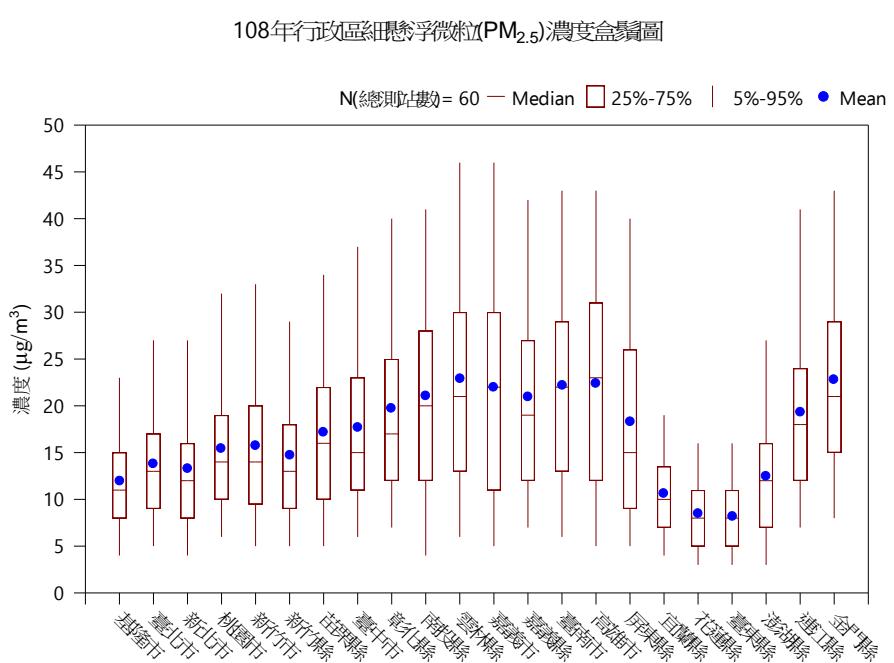
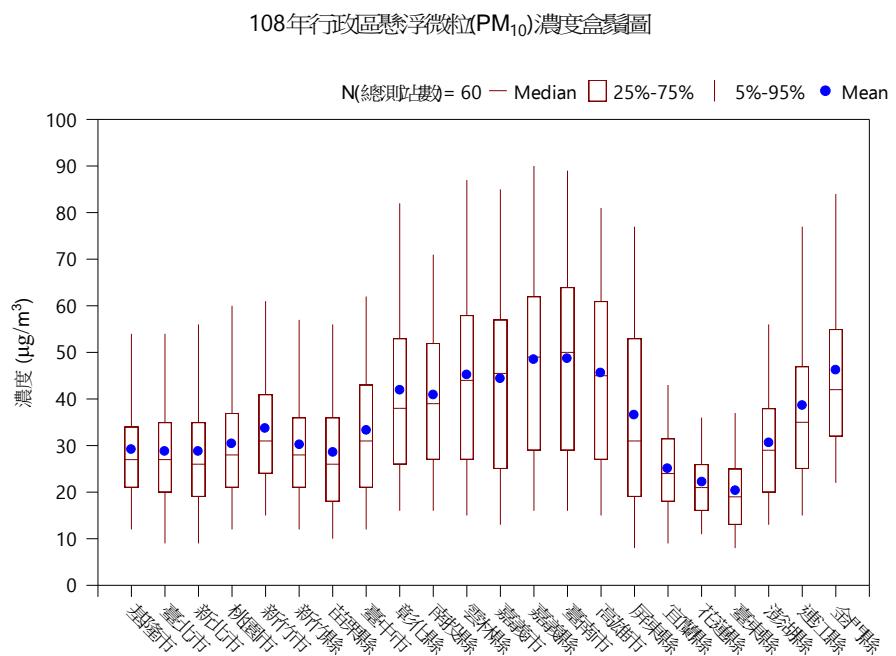
1. 總碳氫化合物(THC)：以臺南市總碳氫化合物濃度 2.10 ppmC 最高，桃園市 2.09 ppmC 次之，新竹市 1.89 ppmC 最低。
2. 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以臺南市及屏東縣甲烷濃度 1.97 ppmC 最高，彰化縣 1.95 ppmC 次之，新竹市及臺中市 1.79 ppmC 最低。
3. 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以新北市非甲烷碳氫化合物濃度 0.17 ppmC 最高，桃園市 0.15 ppmC 次之，基隆市 0.09 ppmC 最低。

表 3-15 108 年各行政區碳氫化合物年平均濃度統計表

行政區	站數	每日 6-9 時			24 時年平均值		
		CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
基隆市	1	1.88	2.00	0.13	1.84	1.93	0.09
臺北市	3	1.86	2.01	0.15	1.82	1.96	0.14
新北市	2	1.92	2.11	0.20	1.88	2.05	0.17
桃園市	1	1.98	2.15	0.17	1.94	2.09	0.15
新竹市	1	1.81	1.93	0.11	1.79	1.89	0.11
臺中市	4	1.83	1.98	0.15	1.79	1.93	0.14
彰化縣	1	1.98	2.14	0.16	1.95	2.08	0.14
南投縣	1	1.83	1.96	0.14	1.80	1.93	0.13
嘉義市	1	1.92	2.08	0.16	1.87	1.99	0.13
臺南市	3	2.05	2.21	0.16	1.97	2.10	0.13
高雄市	7	2.03	2.21	0.18	1.94	2.08	0.14
屏東縣	1	2.05	2.16	0.11	1.97	2.07	0.10

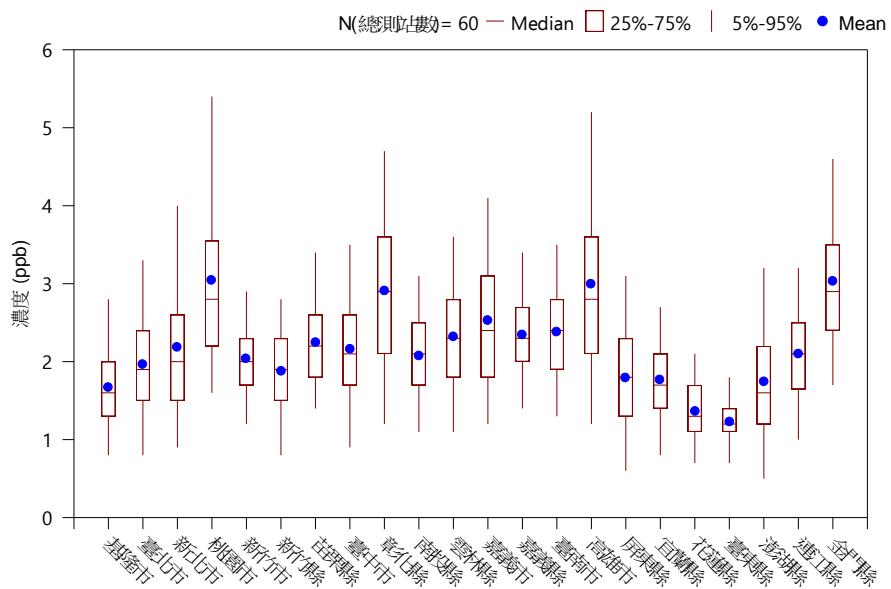
備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

各行政區主要濃度統計詳圖 3-12 所示：



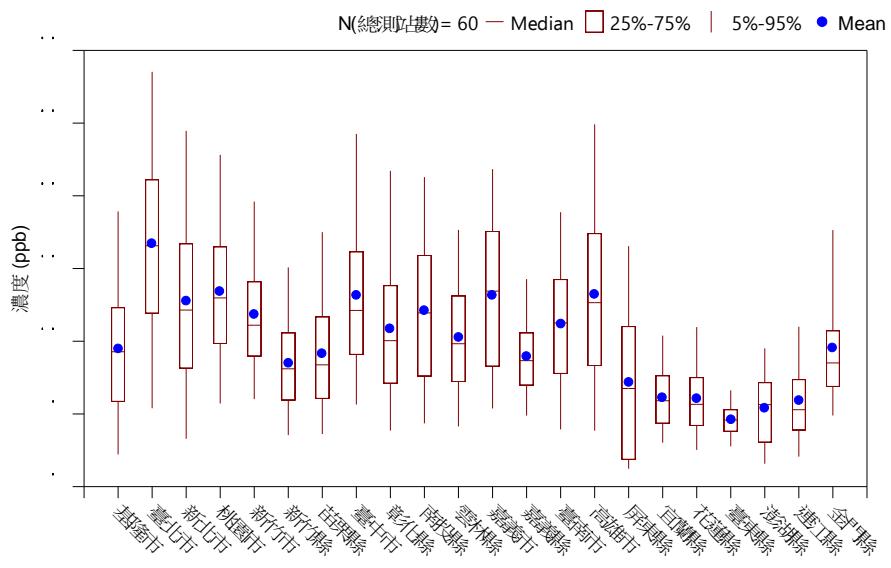
(B)

108年行政區二氧化硫(SO<sub>2</sub>)濃度盒鬚圖



(C)

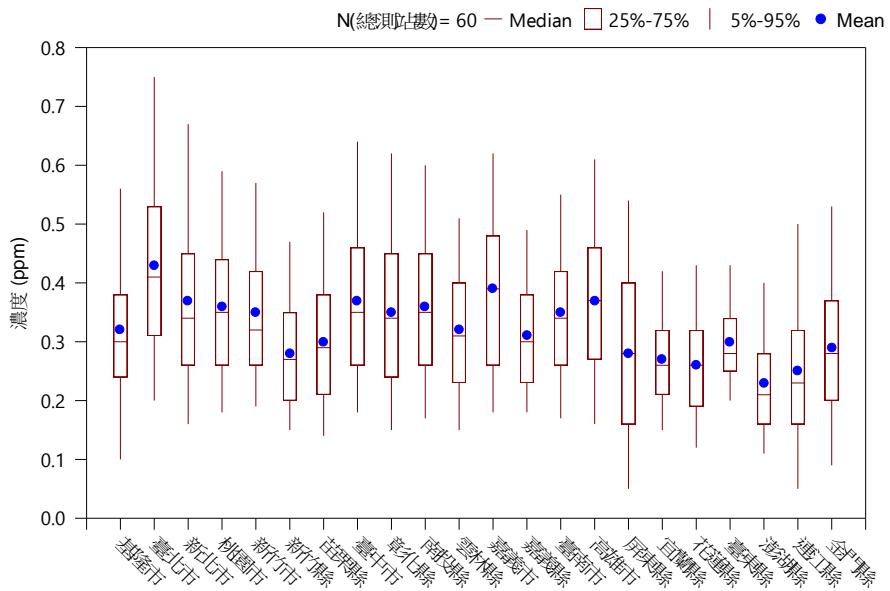
108年行政區二氧化氮(NO<sub>2</sub>)濃度盒鬚圖



備註：澎湖縣全年有效監測數低於 6000 小時，平均值 (Mean) 僅供參考。

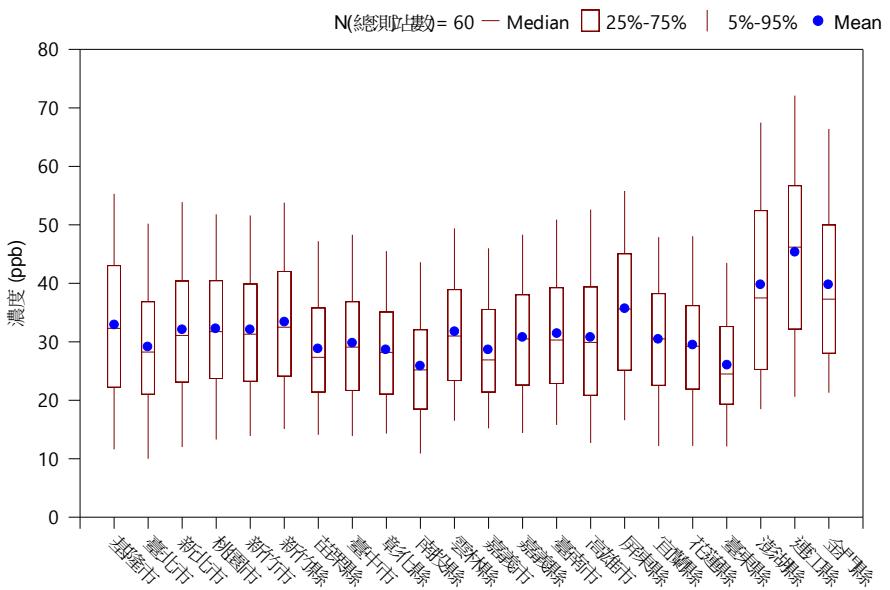
(D)

108年行政區一氧化碳(CO)濃度盒鬚圖



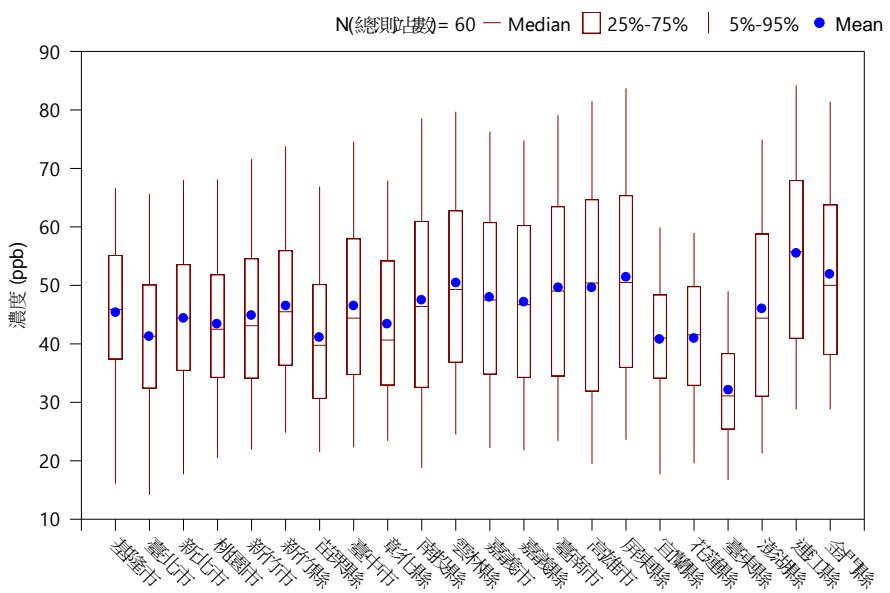
(E)

108年行政區臭氧(O<sub>3</sub>,avg)濃度盒鬚圖



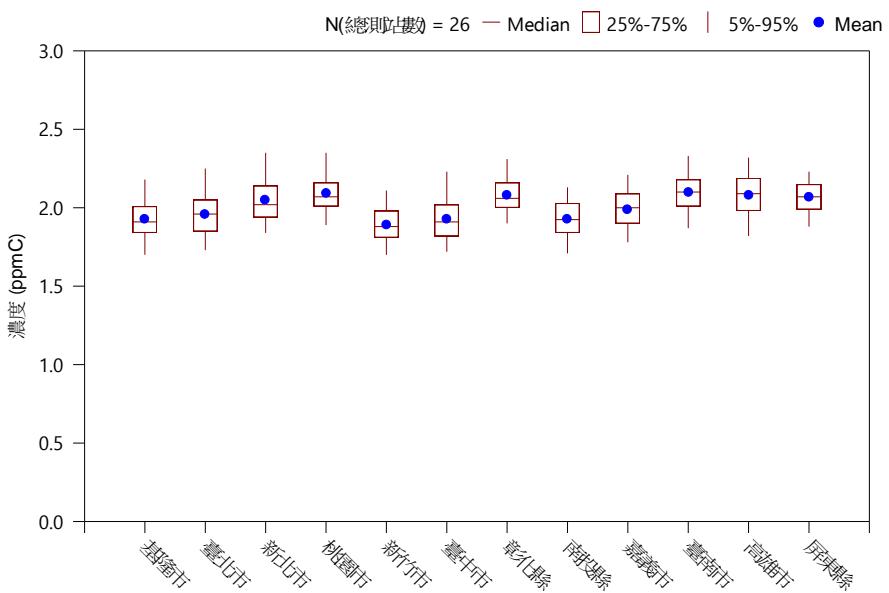
(F)

108年行政區臭氧最大8小時( $O_{3,8hr}$ )濃度盒鬚圖

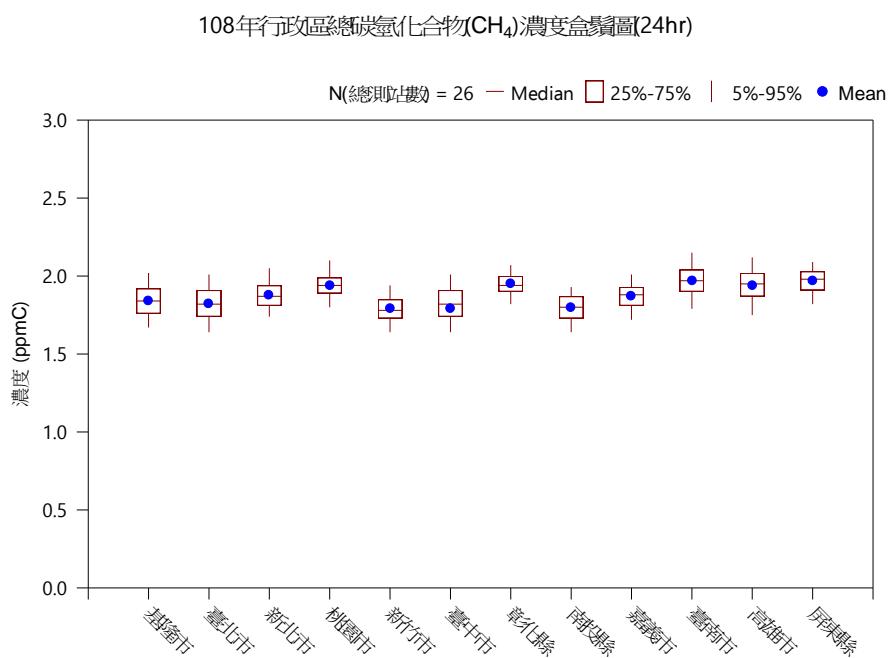


(G)

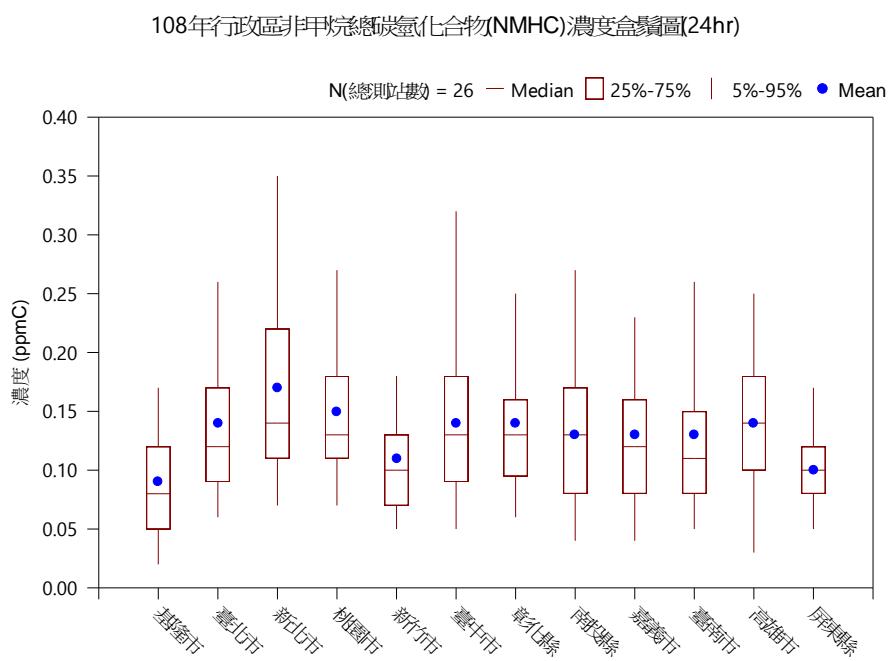
108年行政區總碳氫化合物(THC)濃度盒鬚圖(24hr)



(H)



(I)



(J)

圖 3-12 (A)懸浮微粒(B)細懸浮微粒(C)二氧化硫(D)二氧化氮(E)一氧化碳(F)臭氧(G)臭氧最大 8 小時(H)總碳氫化合物(I)甲烷(J)非甲烷總碳氫化合物 各行政區日平均濃度盒鬚圖

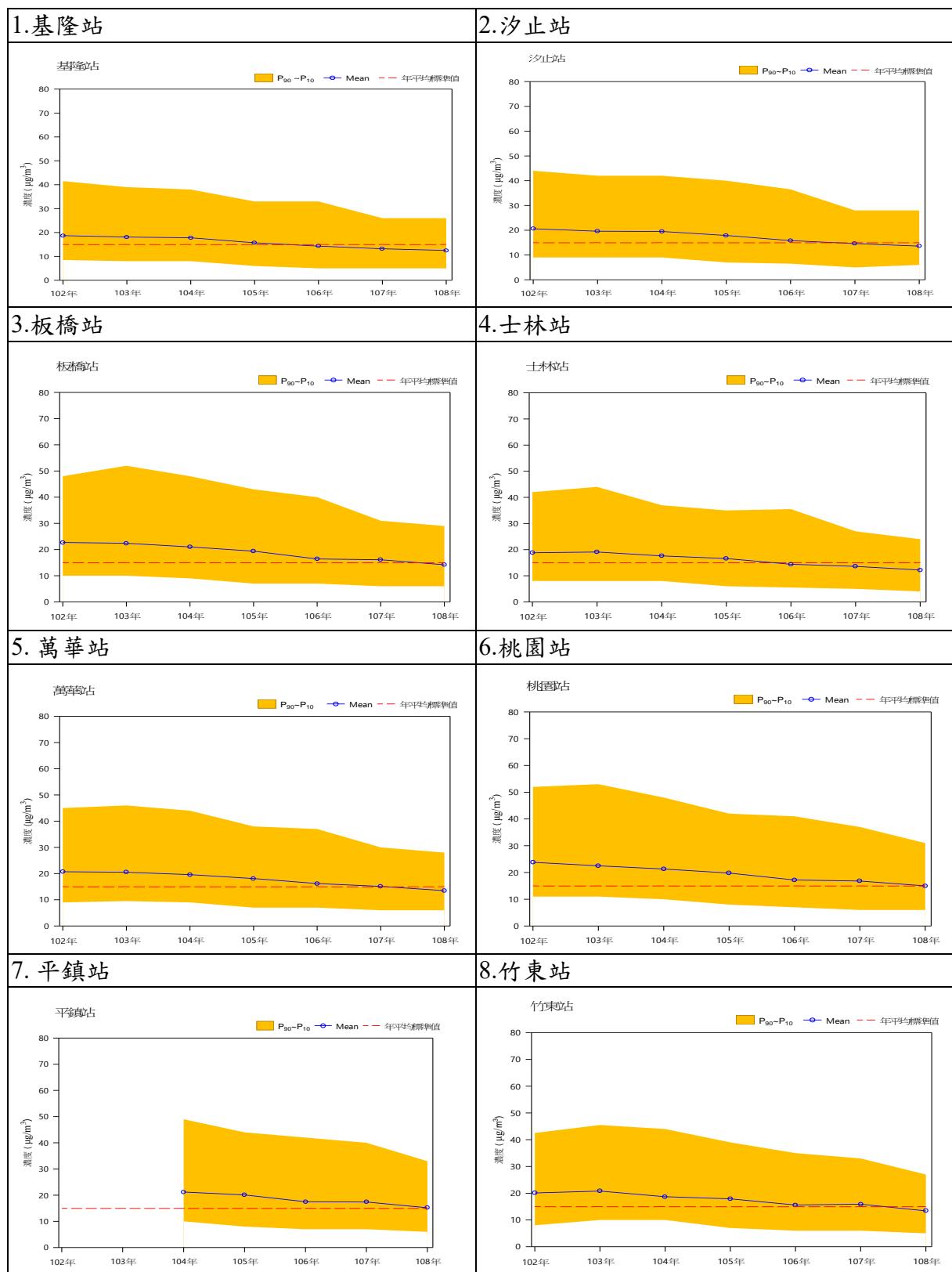
### 第三節 細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )手動標準方法結果統計

行政院環境保護署於 101 年 5 月 14 日增訂空氣品質標準細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )測項，並於同年 12 月起於全國 30 個空氣品質監測站進行  $PM_{2.5}$  手動標準方法常規監測，104 年 1 月 12 日為配合桃園縣升格直轄市，再增設平鎮站，總計全國（含外島）共 31 個測站分為北、中及南三個區域，藉以瞭解臺灣各地區  $PM_{2.5}$  空氣品質現況，以作為修訂  $PM_{2.5}$  空氣品質標準及制訂各類空氣品質維護改善工作之依據。

108 年全國細懸浮微粒手動標準方法監測濃度統計結果，於未扣除境外傳輸及特殊天氣型態影響下，以斗六站  $23.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  最高，嘉義站  $22.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  次之，恆春站  $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  最低，如表 3-16 所示。各測站歷年平均濃度趨勢詳見圖 3-13 所示。

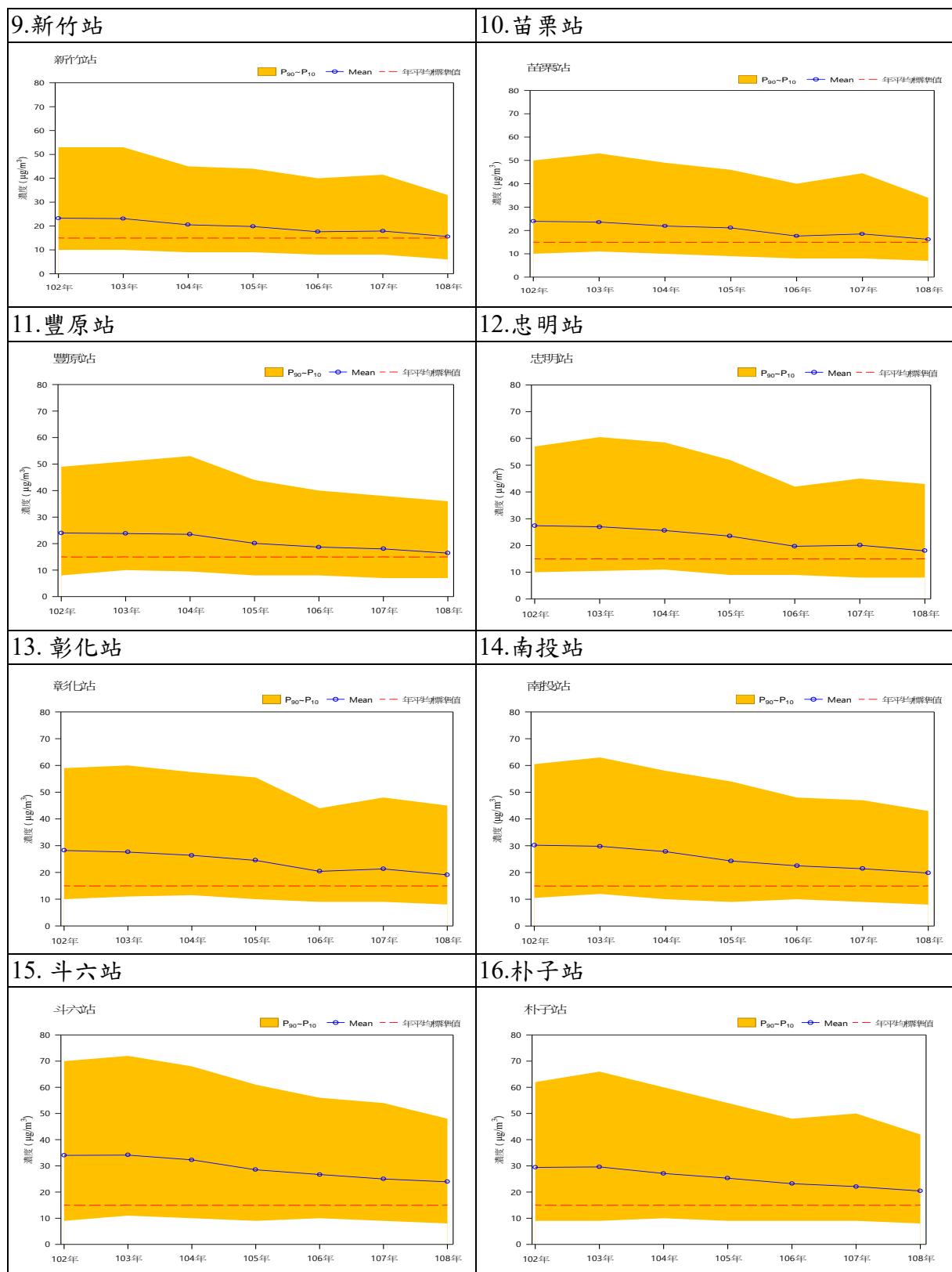
表 3-16 108 年細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度表

行政區	測站名稱	$PM_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	行政區	測站名稱	$PM_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
基隆市	基隆	12.5	嘉義市	嘉義	22.9
新北市	汐止	13.6	臺南市	新營	21.4
新北市	板橋	14.2	臺南市	臺南	21.4
臺北市	士林	12.2	高雄市	美濃	18.7
臺北市	萬華	13.5	高雄市	前金	22.3
桃園市	桃園	15.0	屏東縣	屏東	22.3
桃園市	平鎮	15.2	臺東縣	臺東	8.5
新竹縣	竹東	13.4	花蓮縣	花蓮	9.4
新竹市	新竹	15.6	宜蘭縣	宜蘭	10.6
苗栗縣	苗栗	16.2	連江縣	馬祖	19.7
臺中市	豐原	16.4	金門縣	金門	22.5
臺中市	忠明	18.0	澎湖縣	馬公	13.8
彰化縣	彰化	19.1	臺北市	陽明	8.0
南投縣	南投	19.8	苗栗縣	三義	15.0
雲林縣	斗六	23.9	屏東縣	恆春	7.6
嘉義縣	朴子	20.4			



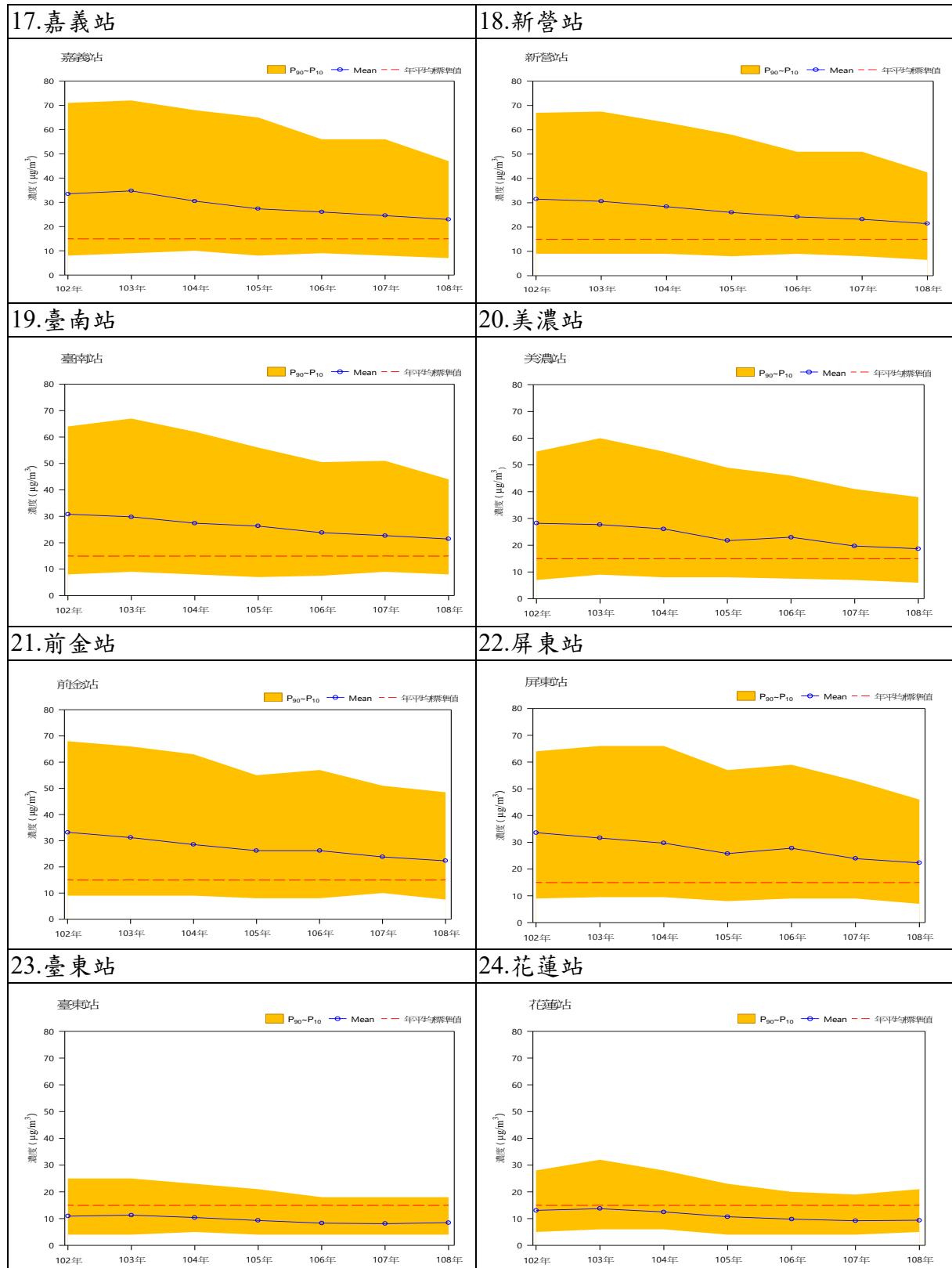
備註：P<sub>90</sub> 及 P<sub>10</sub> 分別表示第 90 百分位數及第 10 百分位數。

圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法歷年濃度趨勢圖



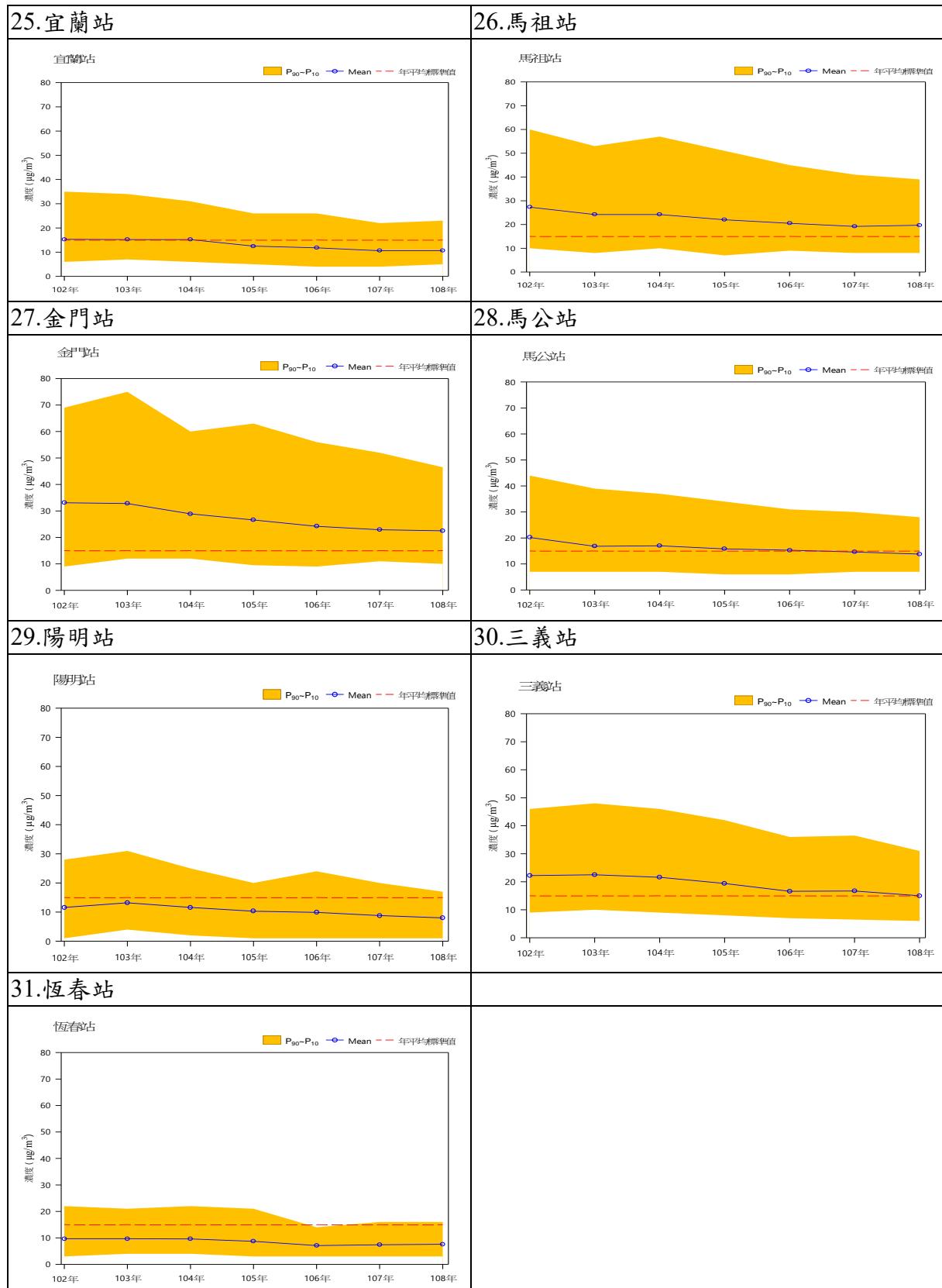
備註： $P_{90}$  及  $P_{10}$  分別表示第 90 百分位數及第 10 百分位數。

圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法歷年濃度趨勢圖(續 1)



備註： $P_{90}$  及  $P_{10}$  分別表示第 90 百分位數及第 10 百分位數。

圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法歷年濃度趨勢圖(續 2)



備註：P<sub>90</sub> 及 P<sub>10</sub> 分別表示第 90 百分位數及第 10 百分位數。

圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法歷年濃度趨勢圖(續 3)

## 二、手動標準方法與自動監測測值線性表現

細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )之監測方法分為「手動標準方法」及「自動監測」二種，依空氣品質標準規定， $PM_{2.5}$  之監測數據係以手動標準方法所量測之數據為準。因自動監測與手動標準方法有系統性誤差，為能掌握一致性的數據，自動監測儀需與 31 站手動標準方法比對，以統計之迴歸式轉換校正後才做為監測結果使用，此方式從 103 年起沿用至 108 年 9 月 24 日止。108 年 9 月 25 日起，因自動監測儀器皆更換為通過與手動標準方法監測比對規範相關測試的儀器，故監測數據後續不需再經迴歸式校正。而 108 年 1 月 1 日至 108 年 9 月 24 日仍使用之舊機，則持續沿用「106 年全國細懸浮微粒 ( $PM_{2.5}$ ) 自動監測站迴歸式（關係式）」校正監測數值，詳表 3-17 所示。

表 3-17 106 年全國懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)自動監測站迴歸式

縣市	自動測站	迴歸式 [ $y(\text{手動})=mx(\text{自動})+b$ ]	判定係數( $r^2$ )	迴歸手動標準方法測站	距離(公里)
臺北市	士林	$y=0.97x-5.39$	0.95	士林	0
	萬華	$y=1.00x-4.87$	0.94	萬華	0
	松山	$y=0.94x-4.17$	0.94	汐止	6.7
	中山	$y=0.88x-8.46$	0.94	萬華	2.6
	古亭	$y=0.90x+0.50$	0.94	萬華	3.6
	大同	$y=0.85x-2.91$	0.83	萬華	1.9
	陽明	$y=1.12x-2.67$	0.97	陽明	0
新北市	汐止	$y=0.90x-2.33$	0.96	汐止	0
	板橋	$y=0.89x+0.53$	0.96	板橋	0
	萬里	$y=0.81x+1.66$	0.92	基隆	9
	土城	$y=0.93x-1.84$	0.93	板橋	3.4
	新莊	$y=0.86x+0.82$	0.92	板橋	3.8
	林口	$y=0.84x-2.44$	0.91	桃園	10.8
	淡水	$y=0.83x-1.77$	0.88	士林	8.4
	新店	$y=0.98x+0.27$	0.88	萬華	8.2
	菜寮	$y=0.82x-0.21$	0.93	萬華	3.7
	三重	$y=0.92x-7.96$	0.91	萬華	3.2
	永和	$y=0.95x-2.01$	0.93	萬華	3.4
	桃園	$y=0.98x-2.27$	0.94	桃園	0
桃園市	大園	$y=0.98x-4.01$	0.83	平鎮	11.9
	觀音	$y=0.95x+0.71$	0.8	平鎮	15.3
	平鎮	$y=1.14x-0.35$	0.94	平鎮	0
	龍潭	$y=1.18x-3.84$	0.86	平鎮	9.9
	中壢	$y=1.10x-5.43$	0.91	平鎮	1.8
	豐原	$y=1.01x-0.42$	0.91	豐原	0
臺中市	忠明	$y=1.06x-4.55$	0.94	忠明	0
	沙鹿	$y=0.95x-0.81$	0.82	忠明	11
	大里	$y=0.84x-3.30$	0.88	忠明	6.9
	西屯	$y=1.03x-4.58$	0.92	忠明	2.7

表 3-17 106 年全國懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)自動監測站迴歸式(續 1)

縣市	自動測站	迴歸式 [ $y(\text{手動})=mx(\text{自動})+b$ ]	判定係數( $r^2$ )	迴歸手動標準方法測站	距離(公里)
臺南市	新營	$y=1.09x-7.94$	0.93	新營	0
	臺南	$y=1.04x-7.91$	0.94	臺南	0
	善化	$y=1.19x-8.81$	0.90	臺南	17.4
	安南	$y=1.03x-3.31$	0.87	臺南	7.2
高雄市	美濃	$y=0.92x-3.08$	0.95	美濃	0
	前金	$y=1.03x-9.64$	0.94	前金	0
	橋頭	$y=0.96x+0.94$	0.93	前金	13.9
	仁武	$y=1.09x-8.93$	0.89	前金	7.7
	鳳山	$y=1.22x-12.41$	0.92	前金	7.2
	林園	$y=1.17x-1.15$	0.83	前金	21.2
	楠梓	$y=1.14x-6.90$	0.88	前金	11.9
	左營	$y=1.00x-13.95$	0.92	前金	4.7
	前鎮	$y=1.05x-4.96$	0.91	前金	3.6
	復興	$y=1.00x-0.79$	0.97	前金	3.6
	小港	$y=0.92x-7.25$	0.95	前金	9
	大寮	$y=0.94x-0.66$	0.87	屏東	13.5
基隆市	基隆	$y=1.04x-1.67$	0.96	基隆	0
新竹市	新竹	$y=0.91x-0.16$	0.92	新竹	0
新竹縣	竹東	$y=0.79x-2.92$	0.93	竹東	0
	湖口	$y=0.86x+1.33$	0.87	新竹	12.4
苗栗縣	苗栗	$y=0.86x-2.42$	0.87	苗栗	0
	三義	$y=1.01x-0.71$	0.92	三義	0
	頭份	$y=0.94x-2.52$	0.89	新竹	14.1
彰化縣	彰化	$y=0.98x-6.72$	0.89	彰化	0
	線西	$y=0.96x-2.39$	0.86	彰化	10.4
	二林	$y=0.75x-0.22$	0.74	彰化	20.6
南投縣	南投	$y=0.94x-7.07$	0.97	南投	0
	埔里	$y=0.78x+0.35$	0.71	南投	29.4
	竹山	$y=1.16x-1.90$	0.84	斗六	14.4

表 3-17 106 年全國懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)自動監測站迴歸式(續 2)

縣市	自動測站	迴歸式 [ $y(\text{手動})=mx(\text{自動})+b$ ]	判定係數( $r^2$ )	迴歸手動標準方法測站	距離(公里)
雲林縣	斗六	$y=1.18x-5.99$	0.95	斗六	0
	崙背	$y=0.93x+2.83$	0.80	斗六	20.6
	麥寮	$y=0.90x-0.94$	0.82	朴子	31.9
	臺西	$y=1.02x-2.04$	0.81	朴子	28.3
嘉義市	嘉義	$y=1.09x-7.90$	0.94	嘉義	0
嘉義縣	朴子	$y=1.06x-3.63$	0.93	朴子	0
	新港	$y=0.97x-4.36$	0.9	朴子	14.1
屏東縣	屏東	$y=1.13x-8.08$	0.94	屏東	0
	潮州	$y=0.88x-1.23$	0.86	屏東	18.2
	恆春	$y=0.61x+1.16$	0.63	恆春	0
宜蘭縣	宜蘭	$y=0.82x+0.54$	0.94	宜蘭	0
	冬山	$y=0.86x+0.35$	0.80	宜蘭	13.7
花蓮縣	花蓮	$y=0.77x-4.74$	0.87	花蓮	0
臺東縣	臺東	$y=0.90x+0.60$	0.92	臺東	0
	關山	$y=0.77x+2.69$	0.82	臺東	32.1
連江縣	馬祖	$y=0.87x-1.12$	0.91	馬祖	0
金門縣	金門	$y=0.94x+0.03$	0.98	金門	0
澎湖縣	馬公	$y=0.90x-3.17$	0.96	馬公	0

備註：

- 由於細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)手動標準方法監測數據之偵測極限為  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NIEA A205.11C)，校正後自動監測之小時濃度值低於  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，則以「ND」表示。
- 考量部分自動測站與迴歸手動測站距離及環境因素差異，將偏離 95% 信賴區間值作為離群值(Outliers)之判定，並不納入迴歸式計算。
- 依本表關係式校正之 PM<sub>2.5</sub> 自動監測值，旨在便於對照手動標準方法監測值，如需與 PM<sub>10</sub> 自動監測值比較或分析比例，必須考量自動監測與手動標準方法監測之差異，建議使用關係式反算 PM<sub>2.5</sub> 自動監測值或直接使用原始自動監測值。

## 第四節 雨水酸鹼度結果統計

全臺 19 個雨水酸鹼度(pH)監測站，108 年年累積雨量，以陽明站 4893mm 為最高；各測站雨水酸鹼度(pH)， $pH < 5.0$  的情況，以萬里站累計 77% 最高、崙背站累計 11% 最低。與 107 年相比， $pH < 5.0$  的測站上升了 7%，但  $pH < 4.6$  的測站則下降了 22%。詳表 3-18 及圖 3-14 所示。

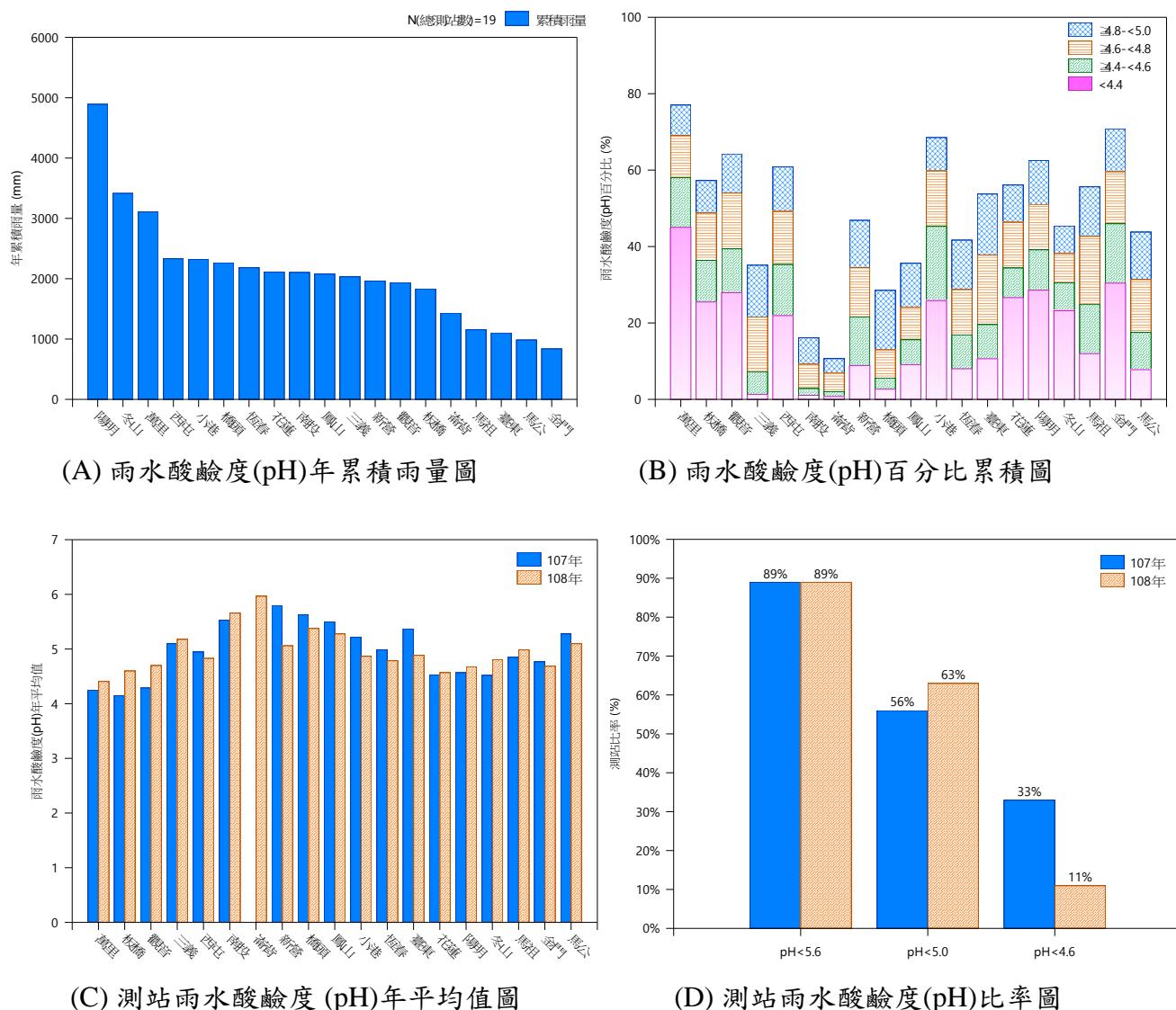


圖 3-14 測站雨水酸鹼度(pH) (A)年累積雨量圖 (B)百分比累積圖 (C)年平均值圖 (D)比率圖

表 3-18 108 年各測站雨水酸鹼度分布表

測站	pH 值 統計值							
		<4.4	≥4.4- <4.6	≥4.6- <4.8	≥4.8- <5.0	≥5.0- <5.6	≥5.6- <7.0	≥7.0
萬里	有效監測數	562	162	138	99	136	141	9
	百分比(%)	45	13	11	8	11	11	1
	累計百分比(%)	45	58	69	77	88	99	100
板橋	有效監測數	171	73	83	57	135	139	12
	百分比(%)	26	11	12	9	20	21	2
	累計百分比(%)	26	36	49	57	77	98	100
觀音	有效監測數	180	74	94	66	153	74	3
	百分比(%)	28	11	15	10	24	11	0
	累計百分比(%)	28	39	54	64	88	100	100
三義	有效監測數	8	35	85	80	204	174	6
	百分比(%)	1	6	14	14	34	29	1
	累計百分比(%)	1	7	22	35	70	99	100
西屯	有效監測數	128	78	81	68	136	89	3
	百分比(%)	22	13	14	12	23	15	1
	累計百分比(%)	22	35	49	61	84	99	100
南投	有效監測數	6	10	35	38	154	295	13
	百分比(%)	1	2	6	7	28	54	2
	累計百分比(%)	1	3	9	16	44	98	100
崙背	有效監測數	3	5	19	14	54	217	71
	百分比(%)	1	1	5	4	14	57	19
	累計百分比(%)	1	2	7	11	25	81	100
新營	有效監測數	44	63	64	61	120	135	8
	百分比(%)	9	13	13	12	24	27	2
	累計百分比(%)	9	22	35	47	71	98	100
橋頭	有效監測數	14	15	38	80	187	178	3
	百分比(%)	3	3	7	16	36	35	1
	累計百分比(%)	3	6	13	29	65	99	100

表 3-18 108 年各測站雨水酸鹼度分布表(續)

測站	統計值	pH 值	<4.4	$\geq 4.4 - <4.6$	$\geq 4.6 - <4.8$	$\geq 4.8 - <5.0$	$\geq 5.0 - <5.6$	$\geq 5.6 - <7.0$	$\geq 7.0$
		<4.4	$\geq 4.4 - <4.6$	$\geq 4.6 - <4.8$	$\geq 4.8 - <5.0$	$\geq 5.0 - <5.6$	$\geq 5.6 - <7.0$	$\geq 7.0$	
鳳山	有效監測數	46	33	43	58	181	140	4	
	百分比(%)	9	7	9	11	36	28	1	
	累計百分比(%)	9	16	24	36	71	99	100	
小港	有效監測數	125	94	70	42	80	70	2	
	百分比(%)	26	19	14	9	17	14	0	
	累計百分比(%)	26	45	60	69	85	100	100	
恆春	有效監測數	46	51	68	74	217	109	8	
	百分比(%)	8	9	12	13	38	19	1	
	累計百分比(%)	8	17	29	42	80	99	100	
臺東	有效監測數	38	32	65	57	102	63	0	
	百分比(%)	11	9	18	16	29	18	0	
	累計百分比(%)	11	20	38	54	82	100	100	
花蓮	有效監測數	178	52	80	65	188	104	1	
	百分比(%)	27	8	12	10	28	16	0	
	累計百分比(%)	27	34	46	56	84	100	100	
陽明	有效監測數	503	186	209	202	525	119	14	
	百分比(%)	29	11	12	11	30	7	1	
	累計百分比(%)	29	39	51	63	92	99	100	
冬山	有效監測數	269	85	89	83	279	315	38	
	百分比(%)	23	7	8	7	24	27	3	
	累計百分比(%)	23	31	38	45	70	97	100	
馬祖	有效監測數	60	65	89	65	154	59	9	
	百分比(%)	12	13	18	13	31	12	2	
	累計百分比(%)	12	25	43	56	86	98	100	
金門	有效監測數	119	61	53	44	59	53	2	
	百分比(%)	30	16	14	11	15	14	1	
	累計百分比(%)	30	46	60	71	86	99	100	
馬公	有效監測數	27	34	48	43	110	85	0	
	百分比(%)	8	10	14	12	32	24	0	
	累計百分比(%)	8	18	31	44	76	100	100	

## 第五節 各氣象要素變化統計

### 一、各空品區及離島每月平均降雨日數統計

108 年度月平均降雨日數氣象結果，以日雨量大於 2 毫米日數作為降雨日數門檻。全年月平均降雨日數以宜蘭空品區為最高，離島最低。各空品區降雨日數變化情形，詳表 3-19 至表 3-20 及圖 3-15，並說明如下：

- (一) 北部空品區：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數以 6 月 12.5 天最多。
- (二) 竹苗空品區：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數 5 月 11.8 天最多。
- (三) 中部空品區：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 15.3 天最多。
- (四) 雲嘉南空品區：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數以 8 月 15.6 天最多。
- (五) 高屏空品區：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數以 8 月 18.5 天最多。。
- (六) 宜蘭空品區：降雨日數與 107 年持平，單月平均降雨日數以 5 月 16.0 天最多。。
- (七) 花東空品區：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 15.0 天最多。。
- (八) 離島：降雨日數較 107 年上升，單月平均降雨日數以 3 月 10.7 天最多。。

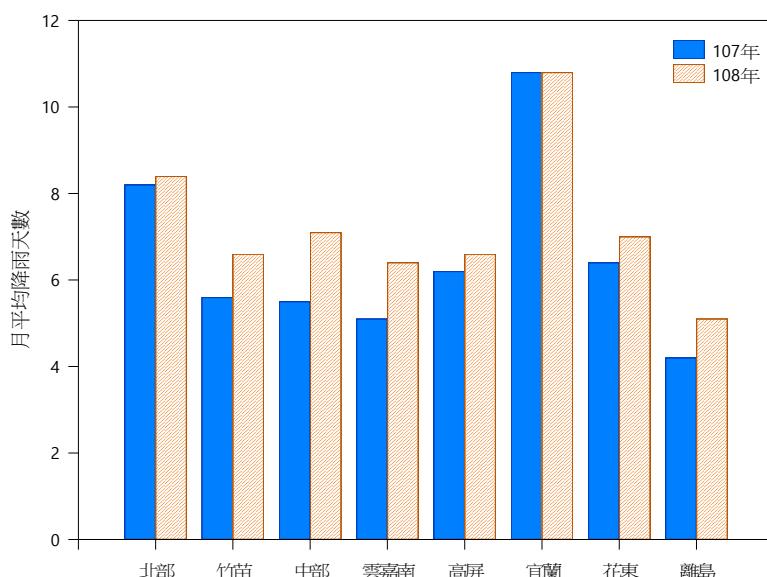


圖 3-15 107 年至 108 年各空品區及離島月平均降雨天數變化

(註：以日降雨量大於 2 毫米為降雨日數門檻。)

表 3-19 107 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表

空品區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
北部	11.0	12.5	3.3	7.0	2.3	7.7	5.8	12.0	11.0	9.7	8.9	7.5	8.2
竹苗	8.7	8.3	3.3	5.3	2.5	7.0	5.2	12.2	6.0	3.5	3.7	1.8	5.6
中部	7.4	4.5	3.0	3.4	2.5	10.9	11.0	16.9	2.4	1.2	2.3	0.7	5.5
雲嘉南	6.6	3.1	2.8	1.4	2.3	10.1	11.6	17.5	3.2	0.2	1.8	0.0	5.1
高屏	3.9	1.3	3.4	1.4	2.7	14.0	14.3	22.5	9.6	0.9	0.3	0.1	6.2
宜蘭	19.0	12.0	8.0	4.5	3.5	12.0	5.0	7.5	11.0	17.0	14.5	16.0	10.8
花東	6.3	3.3	6.3	4.3	3.7	10.0	7.0	11.0	8.3	6.7	5.0	4.3	6.4
離島	6.7	2.7	4.3	4.3	3.7	7.7	1.3	9.3	1.3	1.7	5.7	1.3	4.2

備註：1. 空品區測站數包含一般測站、交通測站、工業測站、公園測站、背景測站及其他測站。

2. 統計各測站日雨量大於 2 毫米日數作為降雨門檻，再計算各空品區及離島每月平均降雨日數。

表 3-20 108 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表

空品區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
北部	7.8	4.5	12.4	9.0	10.5	12.5	8.9	8.8	11.3	3.0	4.1	7.4	8.4
竹苗	4.3	2.2	11.7	8.2	11.8	10.5	5.8	11.7	5.8	1.2	0.7	5.0	6.6
中部	2.4	1.7	10.1	7.0	15.3	14.2	10.3	15.0	3.8	1.1	0.0	4.6	7.1
雲嘉南	0.9	1.3	8.4	3.7	11.2	12.8	13.3	15.6	4.1	0.4	0.0	5.1	6.4
高屏	0.6	1.7	3.7	2.8	10.8	12.0	15.8	18.5	7.7	2.5	0.5	3.1	6.6
宜蘭	15.5	6.0	13.0	9.5	16.0	8.5	5.5	11.5	13.0	9.5	11.0	11.0	10.8
花東	5.3	5.3	6.7	4.0	15.0	10.0	6	10.7	8.3	3.3	2.7	6.3	7.0
離島	1.7	5.0	10.7	7.3	8.0	9.7	7.0	6.0	1.7	0.0	0.0	3.7	5.1

備註：1. 空品區測站數包含一般測站、交通測站、工業測站、公園測站、背景測站及其他測站。

2. 統計各測站日雨量大於 2 毫米日數作為降雨門檻，再計算各空品區及離島每月平均降雨日數。

## 二、各空品區及離島年總雨量平均統計

108 年以宜蘭空品區年總雨量為最高，各空品區及離島年總雨量變化情形，詳表 3-21 及圖 3-16，並說明如下：

- (一) 北部空品區：平均年總雨量較 107 年上升。
- (二) 竹苗空品區：平均年總雨量較 107 年上升。
- (三) 中部空品區：平均年總雨量較 107 年上升。
- (四) 雲嘉南空品區：平均年總雨量較 107 年上升。
- (五) 高屏空品區：平均年總雨量較 107 年下降。
- (六) 宜蘭空品區：平均年總雨量較 107 年下降。
- (七) 花東空品區：平均年總雨量較 107 年下降。

(八) 離島：平均年總雨量較 107 年下降。

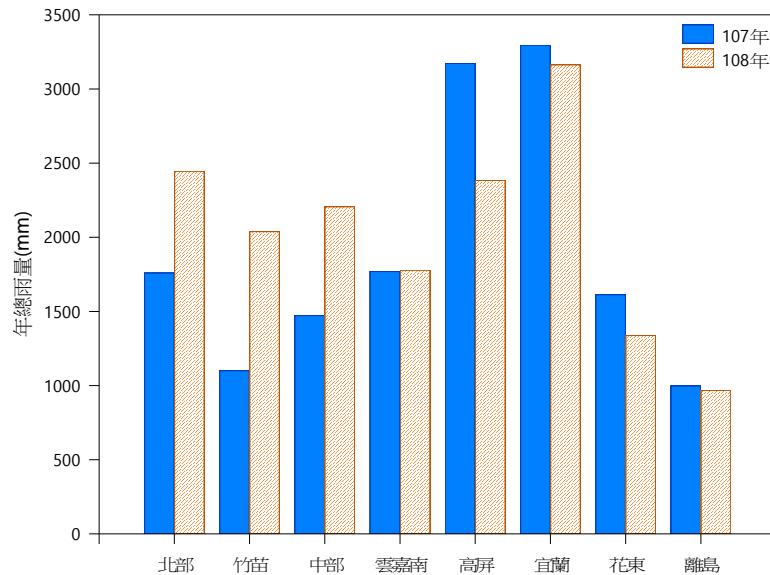


圖 3-16 107 年至 108 年各空品區及離島年總雨量平均變化

表 3-21 107 年至 108 年各空品區及離島平均年總雨量統計表

	各空品區及離島總雨量(mm)							
	北部	竹苗	中部	雲嘉南	高屏	宜蘭	花東	離島
站數	26	6	11	11	15	2	3	3
107 年	1760	1102	1474	1771	3174	3296	1614	999
108 年	2447	2040	2207	1779	2385	3164	1340	969

備註:空品區測站數包含一般測站、交通測站、工業測站、公園測站、背景測站及其他測站。

### 三、各空品區及離島每月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計

108 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化情形，詳表 3-22 至表 3-23 及圖 3-17，並說明如下：

- (一) 北部空品區：108 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年略為上升。
- (二) 竹苗空品區：108 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年為下降。
- (三) 中部空品區：108 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年為下降。
- (四) 雲嘉南空品區：108 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年略為上升。

- (五) 高屏空品區：108年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年略為下降。
- (六) 宜蘭空品區：108年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年為上升。
- (七) 花東空品區：108年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年為上升。
- (八) 離島：108年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 107 年為下降。

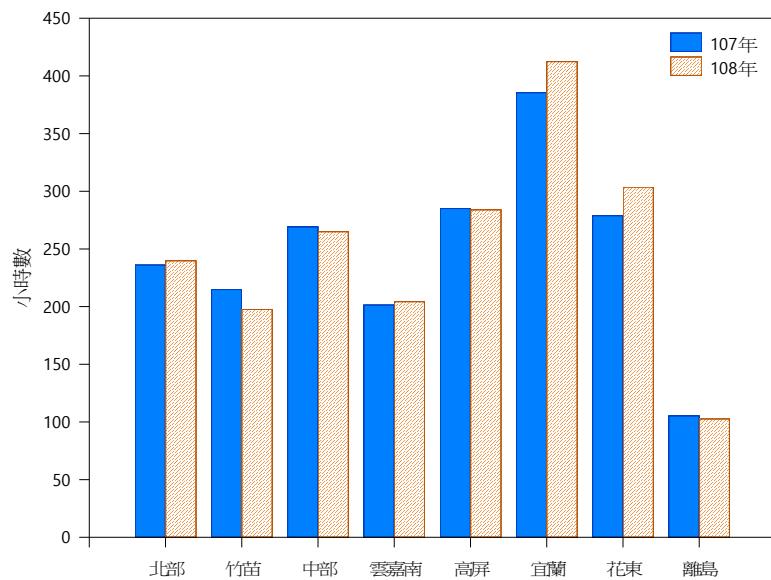


圖 3-17 107 年至 108 年各空品區及離島月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化

表 3-22 107 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表

空品區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
北部	179.6	261.5	263.3	275.3	274.4	241.9	208.3	306.5	229.0	194.0	197.4	202.0	236.1
竹苗	177.2	163.7	257.3	261.2	205.2	197.2	214.3	282.0	231.8	149.2	263.8	178.2	215.1
中部	280.8	235.5	310.3	314.7	215.3	230.6	244.0	298.5	271.4	273.7	328.9	227.1	269.2
雲嘉南	120.4	97.7	230.7	243.5	225.8	212.0	261.2	241.8	253.4	180.5	218.3	131.4	201.4
高屏	270.3	213.4	286.3	275.5	292.1	270.9	315.1	308.8	317.5	314.7	296.1	262.7	285.3
宜蘭	387.5	386.5	369.0	408.5	401.5	365.5	338.5	369.0	306.5	388.5	454.5	452.0	385.6
花東	215.0	198.0	233.3	261.7	302.3	305.0	330.0	351.7	311.3	292.3	323.3	224.0	279.0
離島	64.3	67.7	140.7	176.7	119.0	91.3	113.3	173.0	123.0	64.7	64.7	65.7	105.3

備註：1. 空品區測站數包含一般測站、交通測站、工業測站、公園測站、背景測站及其他測站。

2. 統計各測站風速小於 1.5 m/s 做為門檻，再計算各空品區及離島每月平均風速時數。

表 3-23 108 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表

空品區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
北部	206.8	226.7	242.2	292.6	244.2	330.7	277.0	219.6	217.3	204.8	169.1	247.1	239.8
竹苗	216.3	190.0	235.3	237.5	241.8	176.2	172.0	216.5	192.8	144.7	132.7	217.5	197.8
中部	245.6	222.9	298.6	252.9	330.9	248.2	227.0	291.8	264.1	268.0	246.9	282.5	265.0
雲嘉南	111.2	120.0	200.8	209.7	268.0	218.9	223.1	244.7	218.5	249.5	196.9	191.4	204.4
高屏	266.3	208.9	261.7	262.3	342.9	306.5	302.6	291.5	295.6	314.6	292.5	262.1	284.0
宜蘭	469.5	418.5	436.5	423.5	419.0	423.0	379.0	375.5	317.0	377.0	436.5	476.0	412.6
花東	255.3	271.0	296.7	328.3	378.3	401.3	302.7	359.0	293.0	265.3	189.7	303.7	303.7
離島	58.0	87.0	130.7	157.3	141.3	134.7	103.7	107.7	104.7	94.7	44.0	68.0	102.6

備註：1. 空品區測站數包含一般測站、交通測站、工業測站、公園測站、背景測站及其他測站。

2. 統計各測站風速小於 1.5 m/s 做為門檻，再計算各空品區及離島每月平均風速時數。

## 第六節 歷年各主要污染物濃度變化統計

統計 99 年至 108 年各測項年平均濃度變化情形，詳表 3-24 及圖 3-18，並說明如下：

一、懸浮微粒( $PM_{10}$ )：99 年至 108 年各測站懸浮微粒年濃度變化為呈下降趨勢，歷年平均濃度以 99 年  $57.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，108 年  $36.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。

二、細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )：

1.自動監測：99~102 年細懸浮微粒自動監測濃度為未經迴歸式校正之測值，103 年開始以手動標準方法之迴歸關係式進行校正，至 108 年 9 月 25 日更新為已通過手動標準方法比對規範測試的儀器後，則不再經迴歸式校正。由歷年結果顯示，細懸浮微粒濃度趨勢變化呈逐年下降，以 108 年濃度  $17.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。

2.手動標準方法：

- A. 102 年至 108 年細懸浮微粒年濃度平均變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 102 年  $24.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，108 年濃度  $16.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。
- B. 扣除陽明站、恆春站及三義站此三站測值，歷年濃度同樣呈逐年下降趨勢，以 102 年濃度  $25.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，108 年濃度  $16.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。

三、二氧化硫( $SO_2$ )：99 年至 108 年測站二氧化硫年濃度變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 99 年  $4.32 \text{ ppb}$  為最高，108 年濃度  $2.30 \text{ ppb}$  為最低。

四、二氧化氮( $NO_2$ )：99 年至 108 年測站二氧化氮年濃度變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 99 年  $17.53 \text{ ppb}$  為最高，108 年濃度  $12.06 \text{ ppb}$  為最低。

五、一氧化碳(CO)：99 年至 108 年測站一氧化碳年濃度變化為下降趨勢，歷年濃度以 99 年  $0.50 \text{ ppm}$  為最高，107 年及 108 年濃度維持  $0.38 \text{ ppm}$  最低。

六、臭氧( $O_3,avg$ )：99 年至 108 年測站臭氧年濃度變化為呈上升趨勢，歷年濃度以 108 年  $31.40 \text{ ppb}$  為最高，105 年濃度  $27.92 \text{ ppb}$  最低。

七、臭氧最大 8 小時( $O_3,8\text{hr}$ )：99 年至 108 年測站臭氧最大 8 小時年濃度變化情形，以 103 年濃度  $46.86 \text{ ppb}$  為最高，105 年濃度  $43.03 \text{ ppb}$  最低。

表 3-24 99 年至 108 年測站年平均濃度統計表

測項	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> 自動 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> 手動標準 方法( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3,avg</sub> (ppb)	O <sub>3,8hr</sub> (ppb)
	69~77 站次	69~77 站次	30~31 站次	69~77 站次	69~77 站次	69~76 站次	67~75 站次	67~75 站次
99 年	57.2	31.2	—	4.32	17.53	0.50	27.94	45.26
100 年	54.9	32.3	—	3.98	16.65	0.48	29.18	45.53
101 年	51.2	28.4	—	3.44	15.41	0.47	29.42	45.41
102 年	53.9	30.3	24.0	3.59	15.18	0.46	29.96	46.42
103 年	52.9	25.1	23.6	3.54	15.24	0.45	30.17	46.86
104 年	47.7	21.8	22.0	3.18	14.21	0.44	29.48	45.25
105 年	43.5	20.9	20.0	3.03	14.11	0.43	27.92	43.03
106 年	44.7	20.7	18.3	2.95	13.48	0.39	30.49	45.80
107 年	42.9	19.0	17.5	2.75	12.70	0.38	30.95	45.64
108 年	36.0	17.2	16.2	2.30	12.06	0.38	31.40	45.70

備註 1: 細懸浮微粒手動標準方法濃度，於 101 年 11 月 29 日起開始執行採樣，總測站數為 30 站次，104 年增加至 31 站次。

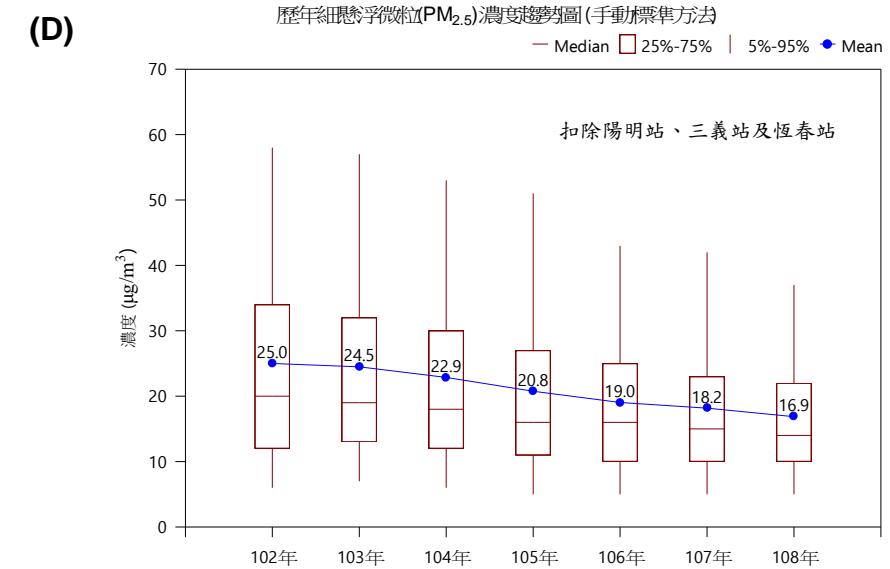
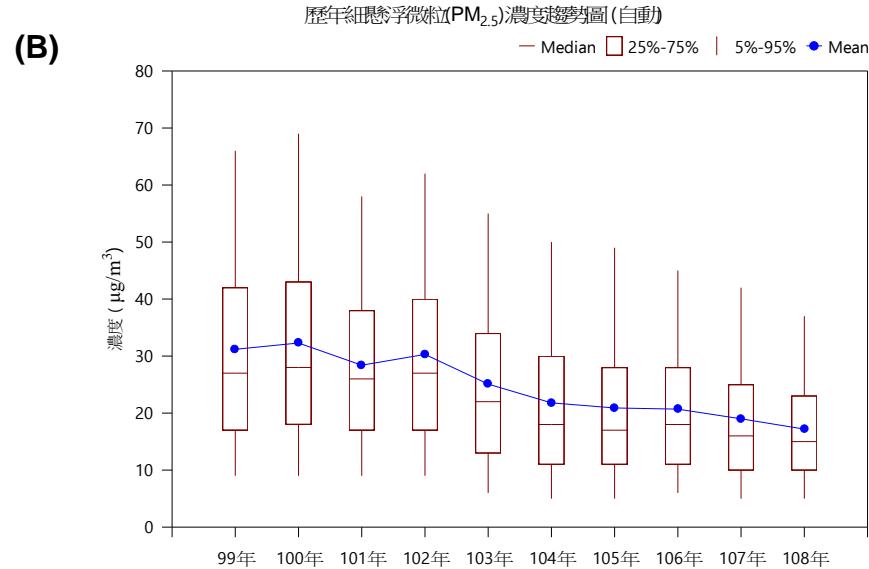
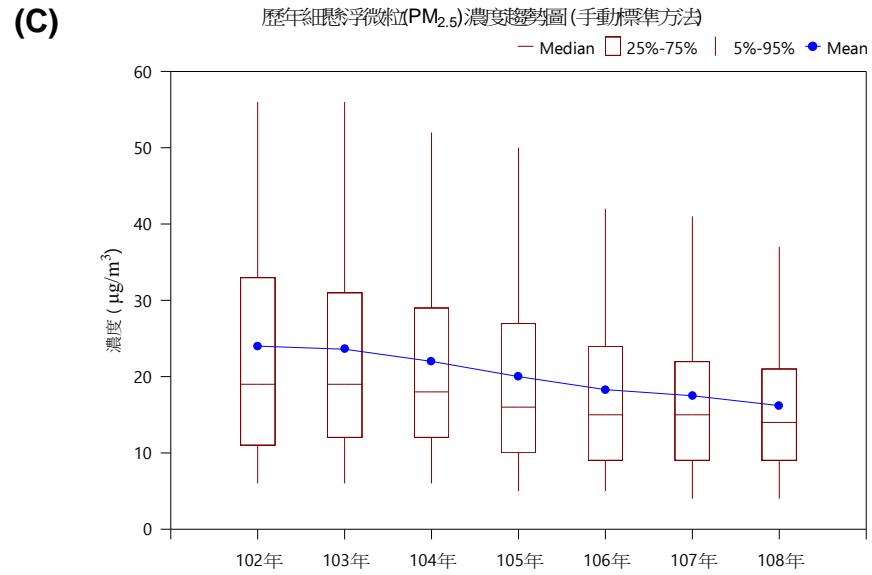
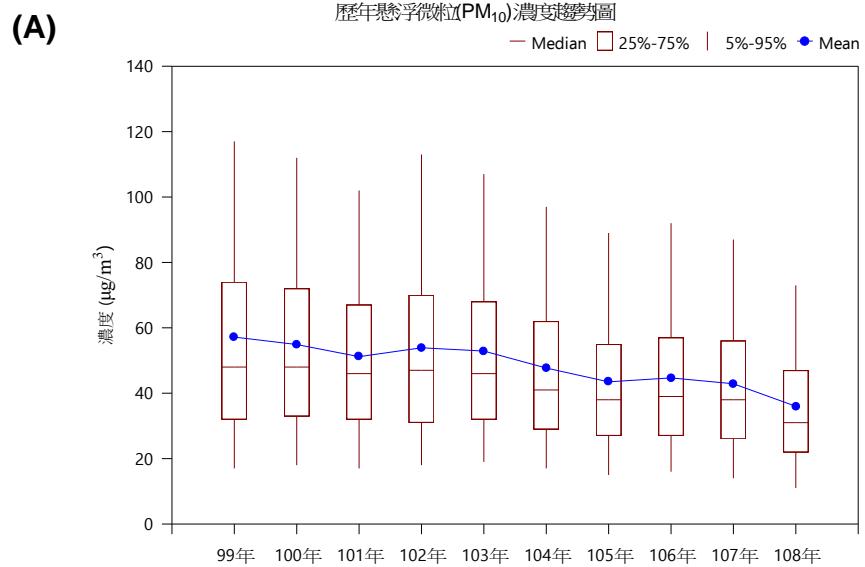
備註 2: 歷年自動監測站濃度總計測站數，98~99 年為 67~69 站次；100 年為 68~70 站次；101~103 年為 72~74 站次；104~106 年為 74~76 站次；107 年起增為 75~77 站次。

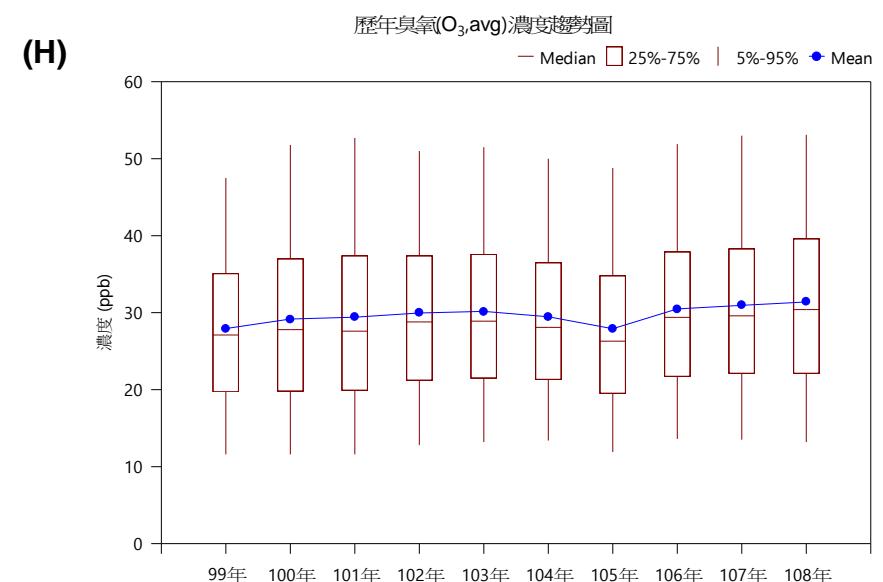
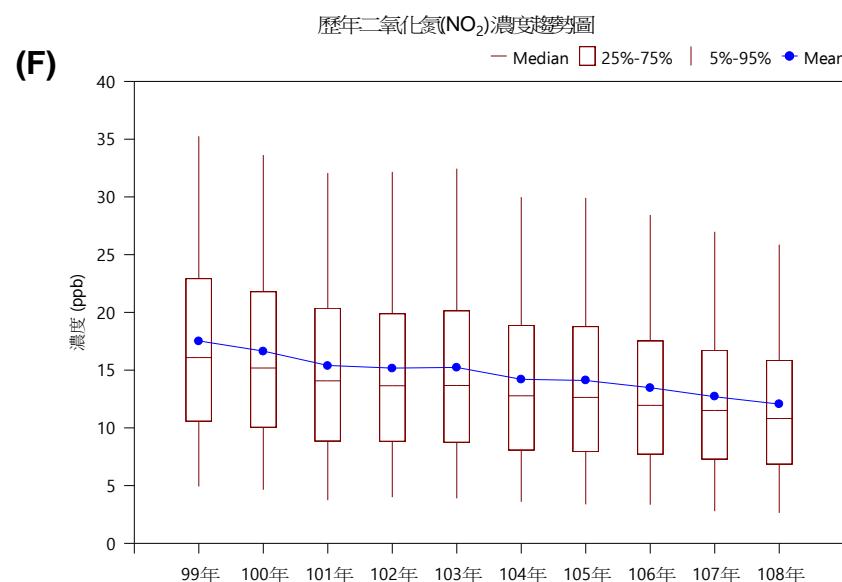
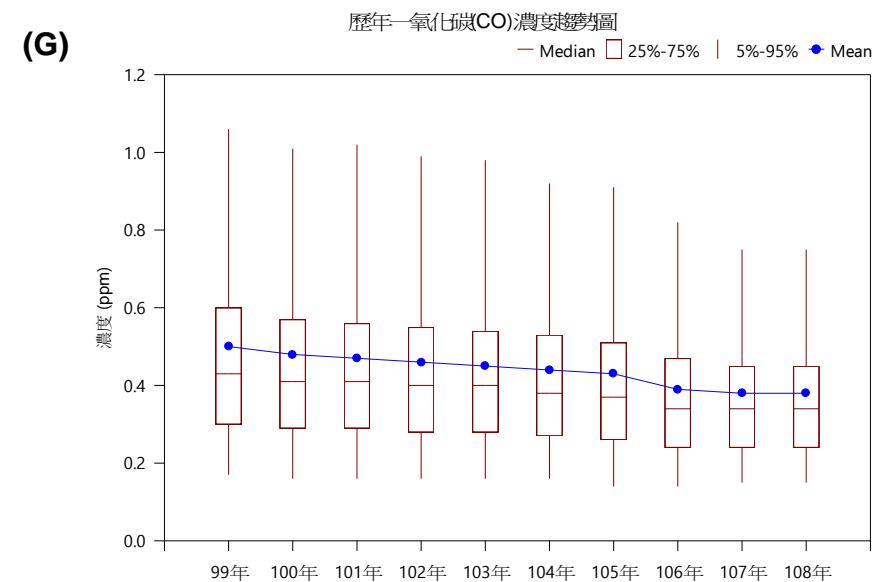
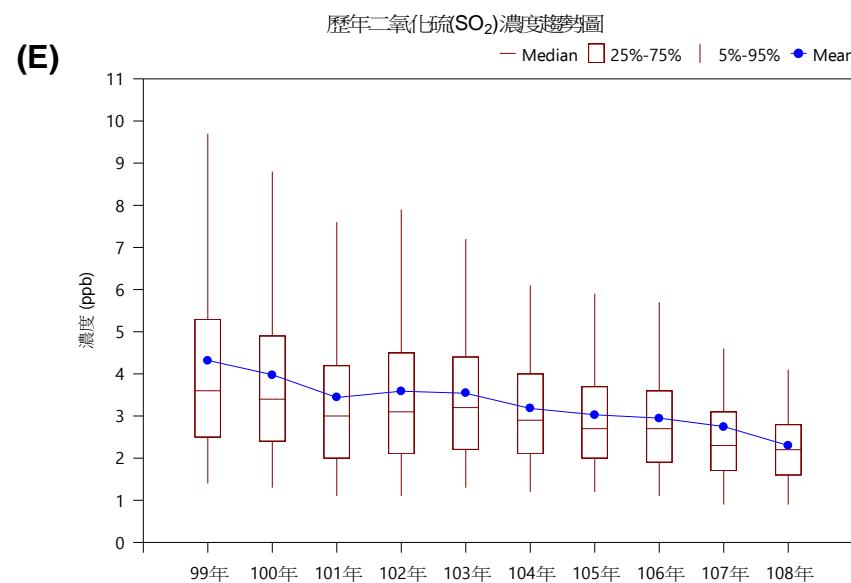
備註 3: 103 年起至 108 年 9 月 24 日止，細懸浮微粒自動數據為經過手動標準方法迴歸式校正。

備註 4: 本表手動標準方法年平均濃度涵蓋陽明站、三義站及恆春站測值。

備註 5: 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

備註 6: O<sub>3,8hr</sub> 年平均濃度為一年中有效日中日最大 8 小時平均值之算術平均。





(I)

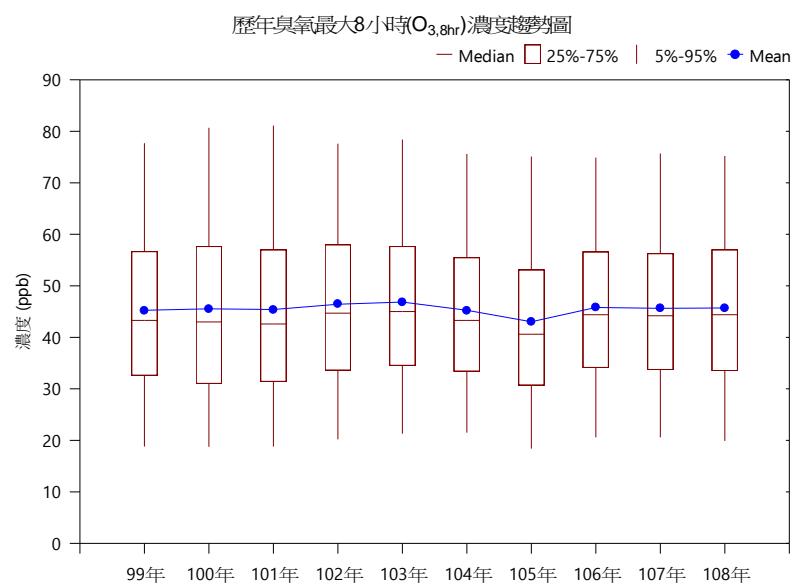


圖 3-18 (A)懸浮微粒 (B)細懸浮微粒(自動) (C)細懸浮微粒(手動標準方法) (D)細懸浮微粒(手動標準方法-扣除陽明、三義及恆春測站)  
(E)二氧化硫 (F)二氧化氮 (G)一氧化碳 (H)臭氧 (I)臭氧最大8小時歷年濃度趨勢圖

## 一、測站類型統計

- (一) 懸浮微粒( $PM_{10}$ )：99 年~105 年濃度主要以交通測站為最高，106 年後以工業測站最高，公園測站持續為歷年最低。各測站類型長期變化為呈下降趨勢，其中 102 年及 106 年有略微上升或持平情形，108 年則整體較 107 年下降。(詳表 3-25)
- (二) 細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )：細懸浮微粒自動監測濃度，103 年開始以手動標準方法之迴歸關係式進行校正至 108 年 9 月 24 日止。自 103 年起監測濃度主要以工業測站為最高，公園測站為最低，各測站類型長期變化為呈下降趨勢。(詳表 3-26)。
- (三) 二氧化硫( $SO_2$ )：歷年濃度以交通測站較其他類型測站為高，公園測站最低，各測站類型長期變化皆呈下降趨勢。(詳表 3-27)
- (四) 二氧化氮( $NO_2$ )：歷年濃度以交通測站較其他類型測站為高，公園測站為最低，各測站類型長期變化為呈下降趨勢。(詳表 3-28)
- (五) 一氧化碳(CO)：歷年濃度以交通測站較其他類型測站為高，公園測站為最低。交通測站於 99 年及 100 年時，以濃度 1.11 ppm 達最高，108 年降至 0.80 ppm。(詳表 3-29)
- (六) 臭氧( $O_3,avg$ )：歷年以公園測站最高，一般測站最低。(詳表 3-30)
- (七) 臭氧最大 8 小時( $O_3,8hr$ )：背景測站為歷年各類型中濃度最高，108 年僅背景測站濃度較 107 年上升，一般測站、工業測站及公園測站均略為下降。。(詳表 3-31)

表 3-25 99 年至 108 年各測站類型懸浮微粒年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	56.4	54.3	50.5	53.1	52.0	47.1	42.9	44.0	42.6	35.7
工業測站	5	58.9	55.8	51.4	56.2	58.9	54.4	50.3	53.2	51.1	43.0
公園測站	2	21.6	20.5	19.9	22.7	23.9	22.6	20.7	20.7	19.3	16.8
交通測站	6	68.8	62.5	60.6	62.5	60.4	54.8	50.8	51.3	46.6	36.6
背景測站	5	55.9	56.2	50.4	54.9	53.0	49.5	44.1	45.5	42.8	37.3

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-26 99 年至 108 年各測站類型細懸浮微粒年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	30.8	32.1	28.3	30.1	25.2	22.1	21.1	20.5	19.0	17.3
工業測站	5	33.1	34.4	28.6	31.4	28.7	23.0	23.6	25.5	21.3	18.3
公園測站	2	13.3	13.3	12.3	13.3	11.6	10.7	8.4	10.3	9.1	8.5
交通測站	6	34.6	35.3	30.9	32.8	24.7	20.7	20.5	20.1	18.4	17.7
背景測站	5	28.1	29.5	26.0	28.0	23.1	20.5	18.4	21.3	20.8	16.6

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-27 99 年至 108 年各測站類型二氧化硫年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	SO <sub>2</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	4.06	3.76	3.27	3.43	3.39	3.12	2.97	2.88	2.71	2.30
工業測站	5	5.31	4.64	3.95	3.94	4.08	3.66	3.55	3.34	3.17	2.32
公園測站	2	2.27	2.00	1.38	1.49	1.66	1.52	1.51	1.77	1.71	1.31
交通測站	6	6.20	5.34	4.49	4.70	4.48	3.94	3.80	3.73	3.30	2.69
背景測站	5	4.26	4.21	3.55	3.77	3.58	3.17	2.98	2.97	2.58	2.15

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-28 99 年至 108 年各測站類型二氧化氮年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	NO <sub>2</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	16.95	15.83	14.64	14.34	14.37	13.62	13.53	12.86	12.20	11.57
工業測站	5	15.87	14.31	13.30	13.48	13.53	12.73	12.81	11.95	11.90	11.06
公園測站	2	2.87	2.67	2.22	2.16	2.39	2.56	2.62	2.32	2.05	1.80
交通測站	6	29.14	29.05	27.71	27.58	27.89	25.67	25.39	25.05	23.79	23.05
背景測站	5	12.37	11.64	10.59	10.46	10.81	10.56	10.45	9.91	8.01	7.26

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-29 99 年至 108 年各測站類型一氧化碳年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	CO (ppm)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	0.46	0.43	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.35	0.35	0.35
工業測站	5	0.40	0.38	0.37	0.36	0.36	0.35	0.35	0.32	0.33	0.34
公園測站	2	0.18	0.17	0.18	0.18	0.16	0.17	0.16	0.15	0.15	0.16
交通測站	6	1.11	1.11	1.10	1.08	1.06	1.00	0.98	0.88	0.81	0.80
背景測站	5	0.33	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.29	0.27	0.25	0.26

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-30 99 年至 108 年各測站類型臭氧年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	O <sub>3,avg</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	27.78	29.07	29.31	29.95	30.27	29.64	28.00	30.67	31.03	31.40
工業測站	5	30.08	31.67	31.83	32.34	31.53	30.98	29.75	31.93	32.38	32.24
公園測站	2	38.75	38.17	38.96	39.43	41.14	39.89	38.30	39.54	39.49	39.54
背景測站	5	32.62	33.03	32.90	32.58	33.14	32.8	31.14	33.12	34.81	36.80

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-31 99 年至 108 年各測站類型臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表

測站型別	108 年 站數	O <sub>3,8hr</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
一般測站	60	45.31	45.72	45.47	46.58	47.22	45.72	43.38	46.28	46.08	45.98
工業測站	5	47.37	47.22	47.94	48.77	47.84	46.35	44.65	46.42	46.39	46.33
公園測站	2	45.38	43.98	44.99	45.54	47.35	45.93	44.21	45.21	44.89	44.86
背景測站	5	49.23	48.11	48.08	47.96	49.00	47.93	45.22	47.19	47.52	49.02

備註：1. 萬里站、三義站為背景測站兼一般測站，恆春站為公園測站兼一般測站。

2. 95 年大同站遷移至泰山收費站，99 年泰山站遷回大同站。

3. 自 101 年起將金門、馬祖及馬公列入一般測站。

4. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

## 二、空品區統計

- (一) 懸浮微粒( $PM_{10}$ )：歷年濃度主要以雲嘉南空品區為最高，花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢。(詳表 3-32)
- (二) 細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )：細懸浮微粒自動監測濃度，103 年開始以手動標準方法之迴歸關係式進行校正至 108 年 9 月 24 日止。歷年濃度主要以高屏空品區或雲嘉南空品區為最高，花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢。108 年除花東空品區外，其餘空品區均較 107 年下降。(詳表 3-33)
- (三) 二氧化硫( $SO_2$ )：歷年濃度以高屏空品區較其他空品區為高，花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢。(詳表 3-34)
- (四) 二氧化氮( $NO_2$ )：歷年濃度以北部空品區較其他空品區為高，花東空品區最低，各空品區長期變化均呈下降趨勢。(詳表 3-35)
- (五) 一氧化碳(CO)：歷年濃度以北部空品區較其他空品區為高，宜蘭空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢。(詳表 3-36)
- (六) 臭氧( $O_3,avg$ )：歷年濃度主要以高屏空品區為最高，花東空品區最低。108 年僅中部及宜蘭空品區較 107 年有下降趨勢。(詳表 3-37)
- (七) 臭氧最大 8 小時( $O_{3,8hr}$ )：歷年濃度主要以高屏空品區為最高，花東空品區最低。108 年除雲嘉南及花東空品區外，其餘空品區皆較 107 年下降。(詳表 3-38)

表 3-32 99 年至 108 年空品區懸浮微粒年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	PM <sub>10</sub> ( $\mu g/m^3$ )									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	47.9	43.8	40.4	43.9	44.7	40.6	36.7	35.2	34.5	29.1
竹苗空品區	5	46.5	46.1	39.7	43.3	43.2	41.8	39.0	36.8	38.0	30.2
中部空品區	9	59.5	58.3	52.5	54.8	55.0	49.9	44.9	44.3	43.4	36.8
雲嘉南空品區	9	70.6	68.3	66.9	71.1	66.6	57.8	52.5	57.4	55.8	47.4
高屏空品區	11	68.6	68.8	63.2	63.2	60.7	56.3	51.2	56.5	52.6	43.1
宜蘭空品區	2	39.5	35.9	33.9	34.4	39.3	34.8	33.4	33.1	31.1	25.0
花東空品區	2	33.7	31.1	29.6	29.6	28.7	26.3	26.7	26.9	26.8	21.2

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-33 99 年至 108 年空品區細懸浮微粒年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	25.5	25.6	22.7	25.1	22.0	19.2	17.6	16.9	15.6	13.8
竹苗空品區	5	27.7	29.6	25.1	27.1	22.9	19.8	19.2	18.1	19.1	15.9
中部空品區	9	35.0	35.6	31.9	32.6	28.9	25.3	23.6	22.2	20.7	18.9
雲嘉南空品區	9	37.1	38.8	34.8	35.9	30.7	26.5	26.8	25.2	23.9	22.1
高屏空品區	11	38.2	41.2	36.2	37.4	28.2	25.1	25.0	25.4	22.7	21.3
宜蘭空品區	2	18.3	19.8	17.7	19.6	16.3	14.6	10.5	12.3	11.3	10.6
花東空品區	2	17.4	16.7	14.3	15.8	11.6	10.4	10.9	10.2	7.7	8.3

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-34 99 年至 108 年空品區二氧化硫年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	SO <sub>2</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	4.05	3.59	3.19	3.43	3.41	3.22	2.95	2.92	2.74	2.29
竹苗空品區	5	3.22	3.02	2.73	2.83	2.77	2.68	2.47	2.33	2.30	2.06
中部空品區	9	3.40	3.38	2.93	3.13	3.14	2.99	2.81	2.73	2.64	2.31
雲嘉南空品區	9	3.76	3.62	3.18	3.37	3.43	3.06	2.91	2.87	2.75	2.38
高屏空品區	11	5.89	5.46	4.49	4.46	4.34	3.80	3.86	3.70	3.28	2.66
宜蘭空品區	2	2.42	2.16	1.92	2.20	2.14	2.28	2.12	1.91	1.93	1.77
花東空品區	2	2.11	1.88	1.33	1.31	1.50	1.50	1.51	1.45	1.42	1.30

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-35 99 年至 108 年空品區二氧化氮年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	NO <sub>2</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	20.26	18.64	17.37	17.30	17.77	16.69	16.53	15.79	14.74	13.77
竹苗空品區	5	14.29	13.58	12.97	12.38	12.59	12.11	11.87	10.61	10.43	9.43
中部空品區	9	17.77	16.59	15.63	14.94	14.65	14.36	14.10	13.45	13.07	12.40
雲嘉南空品區	9	14.71	13.67	13.33	13.02	12.89	12.20	12.14	11.61	11.29	10.71
高屏空品區	11	16.48	15.66	14.99	14.91	14.56	13.71	13.87	13.34	12.59	11.59
宜蘭空品區	2	9.84	9.59	9.07	8.49	8.97	8.27	8.11	7.58	6.48	6.14
花東空品區	2	8.27	8.21	8.30	7.62	7.18	6.67	6.21	5.76	5.49	5.33

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-36 99 年至 108 年空品區一氧化碳年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	CO (ppm)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	0.54	0.48	0.48	0.48	0.47	0.46	0.45	0.41	0.38	0.38
竹苗空品區	5	0.38	0.35	0.37	0.36	0.36	0.36	0.34	0.31	0.31	0.30
中部空品區	9	0.47	0.44	0.44	0.42	0.41	0.41	0.40	0.36	0.37	0.36
雲嘉南空品區	9	0.39	0.38	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	0.33	0.33	0.34
高屏空品區	11	0.42	0.43	0.43	0.41	0.40	0.38	0.38	0.35	0.35	0.35
宜蘭空品區	2	0.38	0.34	0.34	0.32	0.31	0.31	0.29	0.27	0.27	0.27
花東空品區	2	0.39	0.38	0.39	0.37	0.35	0.32	0.30	0.28	0.27	0.28

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-37 99 年至 108 年空品區臭氧年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	O <sub>3</sub> ,avg (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	26.54	28.07	28.09	28.58	28.90	28.69	26.89	30.22	30.30	31.33
竹苗空品區	5	28.95	30.35	30.35	30.71	30.89	30.46	28.99	31.15	31.12	31.26
中部空品區	9	26.49	28.15	28.17	28.87	28.78	27.95	26.96	28.96	29.36	28.67
雲嘉南空品區	9	28.42	30.29	29.93	30.22	29.67	28.77	27.87	30.45	30.54	31.07
高屏空品區	11	30.33	30.70	29.66	30.63	31.91	30.45	28.39	31.05	31.99	32.08
宜蘭空品區	2	26.61	27.65	26.19	27.11	29.08	29.94	27.13	30.40	30.87	30.47
花東空品區	2	26.55	26.48	25.96	26.19	27.39	27.90	25.24	26.15	26.15	27.79

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

表 3-38 99 年至 108 年空品區臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表

空品區	108 年 站數	O <sub>3,8hr</sub> (ppb)									
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
北部空品區	19	41.00	41.77	41.44	42.68	43.66	42.71	41.02	44.12	43.59	43.36
竹苗空品區	5	45.20	45.01	45.17	45.86	46.49	45.07	43.42	44.79	44.51	44.02
中部空品區	9	46.97	47.99	47.86	48.96	48.67	47.53	45.22	47.34	47.36	46.00
雲嘉南空品區	9	48.68	49.86	49.82	50.00	49.89	47.93	45.84	48.90	48.02	49.06
高屏空品區	11	51.75	50.92	49.56	51.31	52.71	49.69	45.92	50.18	50.14	50.13
宜蘭空品區	2	38.45	38.43	36.65	37.35	40.10	40.66	37.12	40.53	41.13	40.79
花東空品區	2	35.42	35.00	34.83	35.03	36.10	36.55	33.39	33.94	34.46	36.55

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

# 附 錄



## 附錄一 本署空氣品質監測站資料



附表 1.1 本署空氣品質監測站資料一覽表

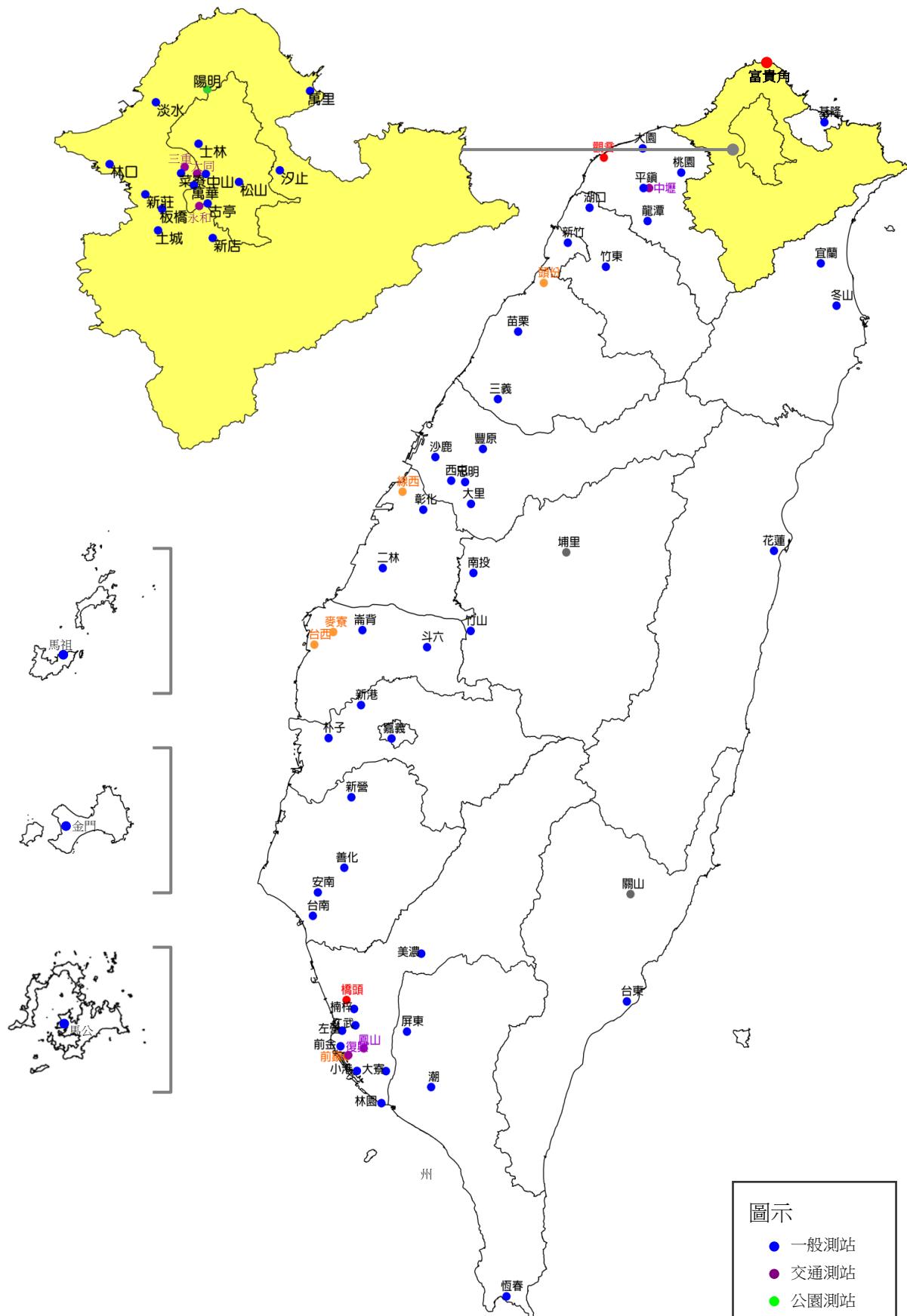
測站序號	測站種類	測站名稱	測站位置	測站地址	監測項目												
					SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub> 自動	PM <sub>2.5</sub> 手動	酸雨	雨量	風向/ 風速	溫度/ 相對溼度	紫外線
1	一般	基隆站	基隆女中（基隆市）	基隆市信義區東信路 324 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2	一般	汐止站	忠厚市場（新北市）	新北市汐止區樟樹一路 137 巷 26 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
3	背景兼一般	萬里站	綜合商場（新北市）	新北市萬里區萬里村瑪鍊路 221 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
4	一般	新店站	大豐國小（新北市）	新北市新店區民族路 108 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
5	一般	土城站	新北高工（新北市）	新北市土城區學府路一段 241 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
6	一般	板橋站	板橋高中（新北市）	新北市板橋區文化路一段 25 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	一般	新莊站	輔仁大學（新北市）	新北市新莊區中正路 510 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
8	一般	菜寮站	三重商工（新北市）	新北市三重區中正北路 163 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
9	一般	林口站	新北市特教中心（新北市）	新北市林口區文化北路 1 段 425 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
10	一般	淡水站	淡水氣象站（新北市）	新北市淡水區中正東路 42 巷 6 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓						✓
11	一般	士林站	文林國小（臺北市）	臺北市北投區文林北路 155 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
12	一般	中山站	新興國中（臺北市）	臺北市中山區聚葉里林森北路 511 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
13	一般	萬華站	福星國小（臺北市）	臺北市萬華區中華路一段 66 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
14	一般	古亭站	古亭國小（臺北市）	臺北市大安區羅斯福路三段 201 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
15	一般	松山站	松山國小（臺北市）	臺北市松山區八德路四段 746 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
16	一般	桃園站	西門國小（桃園市）	桃園市桃園區莒光街 15 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
17	一般	大園站	大園國小（桃園市）	桃園市大園區橫峰村中正東路 160 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
18	背景	觀音站	觀音國小（桃園市）	桃園市觀音區文化路 2 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
19	一般	平鎮站	復旦里集會所（桃園市）	桃園市平鎮區復興街 55 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
20	一般	龍潭站	龍潭鄉公所（桃園市）	桃園市龍潭區中正路 210 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
21	一般	湖口站	信勢國小（新竹縣）	新竹縣湖口鄉成功路 360 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
22	一般	竹東站	大同國小（新竹縣）	新竹縣竹東鎮榮樂里三民街 70 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
23	一般	新竹站	東門國小（新竹市）	新竹市東區民族路 33 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
24	工業	頭份站	后庄國小（苗栗縣）	苗栗縣頭份市後庄里文化街 20 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
25	一般	苗栗站	縣議會（苗栗縣）	苗栗縣苗栗市縣府路 100 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
26	背景兼一般	三義站	長壽俱樂部（苗栗縣）	苗栗縣三義鄉西湖村上湖 61-1 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	一般	豐原站	國立豐原高中（臺中市）	臺中市豐原區水源路 150 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
28	一般	沙鹿站	北勢國中（臺中市）	臺中市沙鹿區英才路 150 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓

附表 1.1 本署空氣品質監測站資料一覽表(續 1)

測站序號	測站種類	測站名稱	測站位置	測站地址	監測項目												
					SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub> 自動	PM <sub>2.5</sub> 手動	酸雨	雨量	風向/風速	溫度/相對溼度	紫外線
29	一般	大里站	大里區公所（臺中市）	臺中市大里區大新街 36 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
30	一般	忠明站	臺中特殊教育學校（臺中市）	臺中市南屯區公益路二段 296 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
31	一般	西屯站	啟聰學校（臺中市）	臺中市西屯區安和路 1 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
32	一般	彰化站	延平社區活動中心（彰化縣）	彰化縣彰化市文心街 55 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
33	工業	線西站	線西國中（彰化縣）	彰化縣線西鄉寓埔村中央路二段 145 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
34	一般	二林站	萬合國小（彰化縣）	彰化縣二林鎮萬合里江山巷 1 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
35	一般	南投站	康壽國小（南投縣）	南投縣南投市南陽路 269 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	一般	斗六站	斗六高中（雲林縣）	雲林縣斗六市民生路 224 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
37	一般	崙背站	崙背國中（雲林縣）	雲林縣崙背鄉南陽村大成路 91 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
38	一般	新港站	新港國小（嘉義縣）	嘉義縣新港鄉登雲路 105 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
39	一般	朴子站	朴子國小（嘉義縣）	嘉義縣朴子市山通路 11 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
40	工業	臺西站	臺西鄉圖書館（雲林縣）	雲林縣臺西鄉五港路 505 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
41	一般	嘉義站	嘉義大學新民校區（嘉義市）	嘉義市西區新民路 580 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
42	一般	新營站	新營國小（臺南市）	臺南市新營區中正路 4 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
43	一般	善化站	亞洲蔬菜中心（臺南市）	臺南市新營區善化鎮益名寮 60 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
44	一般	安南站	安順國小（臺南市）	臺南市安南區安和路三段 193 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
45	一般	臺南站	中山國中（臺南市）	臺南市中西區南寧街 45 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
46	一般	美濃站	中壢國小（高雄市）	高雄市美濃區中壢里忠孝路 19 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓
47	背景	橋頭站	橋頭區公所（高雄市）	高雄市橋頭區隆豐北路 1 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
48	一般	仁武站	八卦國小（高雄市）	高雄市仁武區八卦村永仁街 555 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
49	交通	鳳山站	曹公國小（高雄市）	高雄市鳳山區曹公路 6 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
50	一般	大寮站	潮寮國小（高雄市）	高雄市大寮區潮寮路 61 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
51	一般	林園站	汕尾國小（高雄市）	高雄縣林園區北汕村北汕路 58 巷 2 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
52	一般	楠梓站	楠梓國小（高雄市）	高雄市楠梓區楠梓路 262 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
53	一般	左營站	大義國中（高雄市）	高雄市左營區翠華路 687 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
54	一般	前金站	海洋科技研究所（高雄市）	高雄市前金區河南二路 196 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
55	工業	前鎮站	獅甲國中（高雄市）	高雄市前鎮區中山三路 43 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
56	一般	小港站	小港國中（高雄市）	高雄市小港區平和南路 185 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓

附表 1.1 本署空氣品質監測站資料一覽表(續 2)

測站序號	測站種類	測站名稱	測站位置	測站地址	監測項目											
					SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub> 自動	PM <sub>2.5</sub> 手動	酸雨	雨量	風向/ 風速	溫度/ 相對溼度
57	一般	屏東站	中正國小（屏東縣）	屏東縣屏東市蘇州街 75 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
58	一般	潮州站	潮東國小（屏東縣）	屏東縣潮州鎮九塊里復興路 66 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
59	公園兼一般	恆春站	畜牧試驗所（屏東縣）	屏東縣恆春鎮公園路 44 號(大溪地牧場)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
60	一般	臺東站	臺東縣政府（臺東縣）	臺東縣臺東市中山路 276 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
61	一般	花蓮站	中正國小（花蓮縣）	花蓮市中正路 210 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
62	公園	陽明站	陽明山鞍部氣象站（臺北市）	臺北市北投區竹子湖路 111 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
63	一般	宜蘭站	復興國中（宜蘭縣）	宜蘭市復興路二段 77 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
64	一般	冬山站	冬山國中（宜蘭縣）	宜蘭縣冬山鄉南興村照安路 26 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
65	交通	三重站	三重交流道（新北市）	新北市三重市三和路重陽路交叉口	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓
66	交通	中壢站	中壢國小（桃園市）	桃園市中壢區延平路 622 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
67	一般	竹山站	雲林國小（南投縣）	南投縣竹山鎮大明路 666 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
68	交通	永和站	中正花園（新北市）	新北市永和區永和路與光復路交叉口	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
69	交通	復興站	復興國小（高雄市）	高雄市前鎮區民權二路 331 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
70	交通	大同站	重慶北路與民權西路交叉口(臺北市)	臺北市大同區重慶北路三段 2 號	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓		
71	其他測站	埔里站	埔里國中（南投縣）	南投縣埔里鎮西安路一段 193 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
72	工業	麥寮站	雲林縣消防局麥寮分隊(雲林縣)	雲林縣麥寮鄉中興路 115 號	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
73	一般測站	馬祖站	水資源中心（連江縣）	連江縣南竿鄉介壽村 156-10 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
74	一般測站	金門站	金城國中（金門縣）	金門縣金城鎮民權路 32 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
75	一般測站	馬公站	澎湖縣衛生局（澎湖縣）	澎湖縣馬公市中正路 115 號	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
76	其他測站	關山站	關山鎮圖書館（臺東縣）	臺東縣關山鎮自強路 66 號	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓
77	背景測站	富貴角	富貴角研究所(新北市)	新北市石門區富貴角海邊	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓



附圖 1-1 本署空氣品質監測站網測站分布圖

附表 1-2 89 年至 107 年監測站搬遷異動一覽表

站名	原設測站所在地		搬遷後新測站所在地		搬遷日期
	地點	地址	地點	地址	
臺南	臺南市環保局	臺南市中華東路2段 133巷72號	中山國中	南寧街45號	89/01/01
南投	南投縣衛生局	南投市復興路1號	康壽國小	南投市南陽路269號	91/09/23
埔里	宏仁國中	埔里鎮公園路20號	埔里國中	埔里鎮西安路1段193號	91/10/08
崙背	崙背鄉老人會	雲林縣崙背鄉南陽 村長青路100號	崙背國中	雲林縣崙背鄉南陽村大成 路91號	91/11/12
大同	臺北橋下	臺北市重慶北路與 民權西路口	民權國中	臺北市重慶北路3段1號	92/06/01
觀音	觀音國中	桃園縣觀音鄉白玉 村下庄子53-1號	觀音國小	桃園縣觀音鄉觀音村文化 路2號	92/07/30
中山	中山國小	臺北市民權東路1段 69號	新興國中	臺北市林森北路511號	92/09/26
嘉義	垂楊國小	嘉義市垂楊路605號	興嘉國小	嘉義市重慶路51號	92/09/30
大園	后厝國小	桃園縣大園鄉后厝 村5鄰1號	大園國小	桃園縣大園鄉中正東路 160號	92/10/16
金門	金門高中	金門縣金城鎮光前 路94號	金門體育館	金城鎮民族路261號	92/10/18
線西	民眾服務站	彰化縣線西鄉和路 957巷3號	線西國中	線西鄉中央路二段145號	92/11/06
豐原	戶政事務所	臺中市豐原區西安 街21號	臺中縣環保 局	臺中市豐原區中興路136 號	92/11/17
新竹	新竹市衛生所	新竹市世界街111號	東門國小	新竹市民族路33號	93/04/07
沙鹿	文光國小	臺中市沙鹿區斗潭 路文光巷12號	北勢國中	臺中市沙鹿區英才路150 號	93/04/09
頭份	六合國小	苗栗縣頭份鎮中華 里民族路252號	后庄國小	苗栗縣頭份鎮後庄里11 鄰130號	93/04/28
新店	大豐國小	新北市新店區自立 路11號	中正國小	新北市新店區三民路36 號 啟蒙樓	93/05/07
臺西	臺西鄉公所	雲林縣臺西鄉中山 路293號	臺西鄉公所 圖書館	雲林縣臺西鄉五港路505 號	93/07/01
宜蘭	民眾服務社	宜蘭市民權街1-5號	宜蘭國小	宜蘭市崇聖街2號	93/07/01
美濃	美濃鎮農會	高雄市美濃區中正 路二段318號	中壢國小	高雄市美濃區中壢里忠孝 路19號	93/08/04

附表 1-2 89 年至 107 年監測站搬遷異動一覽表(續 1)

站名	原設測站所在地		搬遷後新測站所在地		搬遷日期
	地點	地址	地點	地址	
五權	新明國中	桃園縣中壢市五權里 119 號	文化國小	桃園縣中壢市平鎮鄉文化街 189 號南棟大樓	93/08/09
淡水	淡水國小	新北市淡水區中山路 160 號	淡水氣象站	新北市淡水區中正東路 42 巷 6 號	93/10/11
彰化	中山國小	彰化市中山路二段 678 號	忠孝國小	彰化市忠誠路 61 號	93/10/21
馬祖	連江縣衛生局	連江縣南竿鄉復興村 164 號	介壽中小學	馬祖南竿介壽 13 號	93/10/22
大同	民權國中	臺北市重慶北路 3 段 1 號	泰山收費站	泰山收費站行政大樓	94/08/19
楠梓	楠梓國中	高雄市楠梓新路 426 號	楠梓國小	高雄市楠梓路 262 號	94/08/25
基隆	仁愛國小	基隆市仁愛區仁二路 139 號	基隆女中	基隆市東信路 324 號	95/09/23
宜蘭	宜蘭國小	宜蘭市崇聖街 2 號	復興國中	宜蘭縣宜蘭市復興路二段 77 號	97/11/29
汐止	秀峰中學	新北市汐止區忠孝東路 201 號	樟樹國小	新北市汐止區樟樹一路 14 巷 2 號	98/12/08
萬華	雙園國小	臺北市萬華區莒光路 315 號	福星國小	臺北市萬華區中華路 1 段 66 號	99/02/18
左營	左營國中	高雄市左營區新莊仔路 30 號	大義國中	高雄市左營區翠華路 687 號	99/01/26
泰山	泰山收費站	泰山收費站行政大樓	大同捷運站	臺北市重慶北路 3 段與民權西路交叉口	99/08/04
崇倫	崇倫公園	臺中市南區柳川西路忠明南路交叉口旁	雲林縣消防局麥寮分隊	雲林縣麥寮鄉中興路 115 號	100/05/27
菜寮	明志國中	新北市三重區明志路 135 號	三重商工	新北市三重區中正北路 163 號	100/03/25
彰化	忠孝國小	彰化縣彰化市西勢里忠誠路 61 號	延平社區活動中心	彰化縣彰化市文心街 55 號	100/06/15

附表 1-2 89 年至 107 年監測站搬遷異動一覽表(續 2)

站名	原設測站所在地		搬遷後新測站所在地		搬遷日期
	地點	地址	地點	地址	
忠明	忠明國小	臺中市西區臺中港路一段 414 號	臺中特殊教育學校	臺中市南屯區公益路二段 296 號	100/08/24
金門	金門體育館	金門縣金城鎮民族路 261 號	金城國中	金門縣金城鎮民權路 32 號	101/08/21
林園	汕尾國小	高雄市林園區北山村北山路 58 巷 2 號 東棟樓	汕尾國小	高雄市林園區北山村北山路 58 巷 2 號北側平台	101/11/09
新店	中正國小	新北市新店區三民路 36 號	大豐國小	新北市新店區民族路 108 號	102/01/25
豐原	臺中市政府衛生局	臺中市豐原區中興路 136 號	豐原高中	臺中市豐原區水源路 150 號	102/02/05
嘉義	興嘉國小	嘉義市重慶路 51 號	嘉義大學新民校區	嘉義市新民路 580 號	102/09/28
冬山	冬山鄉鄉立托兒所 南興分校	宜蘭縣冬山鄉冬山路 98 號	冬山國中	宜蘭縣冬山鄉南興村照安路 26 號	102/10/01
松山	松山國小	臺北市松山區八德路 4 段 746 號西棟樓頂	松山國小	臺北市松山區八德路 4 段 746 號松山樓樓頂	103/06/07
左營	大義國中	高雄市左營區翠華路 687 號鳴遠樓頂樓	大義國中	高雄市左營區翠華路 687 號鳳鳴樓頂樓	103/08/05
花蓮	中正國小	花蓮市中正路 210 號 地面水泥站房	中正國小	花蓮市中正路 210 號校舍樓頂	103/08/11
汐止	樟樹國小	新北市汐止區樟樹一路 141 巷 2 號	忠厚市場	新北市汐止區樟樹一路 137 巷 26 號	104/07/06
林口	林口國中	林口區民治路 25 號	新北市特殊教育學校	新北市林口區文化北路一段 425 號	104/05/15
安南	安南國小	臺南市安南區安和路三段 193 號永順樓	安南國小	臺南市安南區安和路三段 193 號勤儉樓	105/04/23
平鎮	文化國小	桃園市平鎮區文化街 189 號	復旦里集會所	桃園市平鎮區復興街 55 號	106/11/17

附表 1-2 89 年至 107 年監測站搬遷異動一覽表(續 3)

站名	原設測站所在地		搬遷後新測站所在地		搬遷日期
	地點	地址	地點	地址	
馬祖	介壽國中小	連江縣(馬祖)南竿鄉 介壽村 13 號	水資源中心	連江縣南竿鄉介壽村 156-10 號	107/01/03
桃園	桃園農工	桃園市桃園區成功 路二段 144 號	西門國小	桃園市桃園區莒光街 15 號	107/04/28
朴子	朴子市公所	嘉義縣朴子市光復 路 34 號	朴子國小	嘉義縣朴子市山通路 11 號	107/12/17

## 附錄二 空氣品質監測站品質保證作業



## 一、監測數據品質目標

為使監測所得數據品質能符合使用者之需求，本署擬定空氣品質監測數據品質目標 (Data Quality Objective, DQO)，詳如附表 2-1，以做為後續監測品質保證作業評量標準，並定期檢討修正。

## 二、監測數據有效性確認

本署空氣品質監測系統提供資料有效性確認功能，設定不同資料確認條件，當各測站每小時之監測數據傳回監測中心後，電腦立即將原始資料經程式篩選可疑數據及標註記號後，再進一步經人工追蹤確認。目前數據有效性確認條件如下：

### (一) 高值檢定標準

各污染物濃度如超過系統設定最大值測試值，系統將自動註記，提醒操作人員注意及研判。

### (二) 同測站不同污染物測值合理性檢定

對於同測站中不同污染物測值有從屬關係等之合理性判定，如超過系統設定值，系統將自動註記，提醒操作人員注意及研判。

### (三) 小時測值變化檢定標準

同測站同污染物連續 2 小時測值變化如超過系統設定之條件，系統將自動註記，提醒操作人員注意及研判。

前述數據有效性確認參數設定標準係依測站類型分成三類，第一類包括一般測站、背景測站及公園測站；第二類包括都會區及工業測站（其中都會區指臺北市、新北市及高雄市之一般測站）；第三類專指交通測站。

## 三、零點/全幅漂移檢查

全國空氣品質監測網之氣狀污染物分析儀設有每日零點／全幅檢查，透過程式控制對各監測儀器每日使用標準品進行零點及全幅漂移檢查，允可標準如附表 2-2。

當零點及全幅誤差超過標準時，儀器須進行調整或執行多點校正，以確保監測數據準確性。對於校正不通過之分析儀，則由維護人員赴測站檢查，並對故障儀器進行維修或校正。

#### 四、監測站維護情形說明

本署空氣品質自動監測站維護保養係採契約外包方式辦理，在執行上分定期維護及緊急維修，前者包含每週、雙週、月、季、半年與年校正維護，而緊急維修則為測站儀器經發現異常，承商接獲通知後 24 小時內回報狀況，視對數據影響程度分別要求於 3 或 7 日內修復，以維持監測站正常運轉。監測期間各測項資料可用率年平均可達 92%以上；單一測站資料可用率未達 92%者，有竹東站( $PM_{2.5}$ )、中壢站( $PM_{2.5}$ )及馬公站( $NO_2$ )，請參閱附表 2-3。

$PM_{2.5}$  手動採樣作業則委託北、中、南三區合格環境檢測業者依環檢所公告之檢測方法執行採樣及樣品秤重分析作業。目前 31 站手動監測站為每 3 天採樣 1 次，採樣時間指定由凌晨零時至 24 時。採樣器維護保養係採契約外包方式辦理，包含月、年定期校正維護及緊急維修。監測期間僅陽明站資料可用率年平均未達 92%，其他測站皆達 92%以上，請參閱附表 2-4。

#### 五、監測站品保查核

品質保證活動為通過各種審核和數據品保評估來實現。環保署空氣品質監測系統所推動的品質保證活動分有內部及外部查核，內部查核主要對儀器性能及維護執行進行不定期抽查，包含確認每月各項缺失、數據異常及資料可用率檢討改善等；外部作業則以合約發包方式委由獨立第三單位對監測儀器進行準確度查核等作業。本年度外部品保查核結果，請參閱附表 2-5~附表 2-8。

外部的品保查核作業，自動監測儀部分目前主要有二種查核方式：績效查核及功能檢查，為各站每年定期執行 1 次績效查核、部分站之績效查核複查，以及每三個月執行各站功能檢查 2 次；手動採樣器(如  $PM_{2.5}$ )品保查核，包含平行比對、實驗室查核、實驗室盲樣比對、現場監測儀器查核、現場操作程序查核，以及每 3 天對產出報告進行初步品保審查。

當內外部的品保評估結果，發現不符合情形或超過數據品質目標時，針對各項查核及檢查缺失，每月責成相關單位檢討矯正情況並配合複查機制達到持續監督及提升監測站網數據品質的目標。

附表 2-1 本署空氣品質監測數據品質目標

監測項目	完整性	精密度	準確度	備註		
				線性	斜率	截距
氣體稀釋校正系統 (空氣)	*	*	$\leq \pm 5\%$	$\geq 0.995$	*	$\pm 3\% F.S.$
氣體稀釋校正系統 (氣體)	*	*	$\leq \pm 5\%$	$\geq 0.995$	*	$\pm 3\% F.S.$
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	92%	7%	$\leq \pm 12\%$	$\geq 0.995$	0.88~1.12	$\pm 2\% F.S.$
氮氧化物(NO <sub>X</sub> )	92%	7%	$\leq \pm 12\%$	$\geq 0.995$	0.88~1.12	$\pm 2\% F.S.$
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )轉化率	*	*	$96\% \leq CE < 102\%$	*	*	*
一氧化碳(CO)	92%	7%	$\leq \pm 12\%$	$\geq 0.995$	0.88~1.12	$\pm 2\% F.S.$
二氧化碳(CO <sub>2</sub> )	92%	7%	$\leq \pm 12\%$	$\geq 0.995$	0.88~1.12	$\pm 2\% F.S.$
臭氧(O <sub>3</sub> )	92%	7%	$\leq \pm 12\%$	$\geq 0.995$	0.88~1.12	$\pm 2\% F.S.$
總碳氫化合物(THC)	92%	7%	$\leq \pm 12\%$	$\geq 0.995$	0.88~1.12	$\pm 2\% F.S.$
PM <sub>10</sub> (自動)	92%	*	$\leq \pm 9\%$ (流量)	*	*	*
PM <sub>2.5</sub> (自動)	92%	*	$\leq \pm 9\%$ (流量)	*	*	*
PM <sub>2.5</sub> (手動)	92%	10%	$\leq \pm 4\%$ (流量)	*	*	*
風速計(WS)	92%	*	$0m/s \leq zero \leq 0.50m/s$ $\leq \pm 0.25 m/s @ WS < 5 m/s$ $\leq \pm 2\% @ WS \geq 5 m/s$ 啟動力矩： $\leq 0.35g\cdot cm$	*	*	*
風向計(WD)	92%	*	定位點： $\leq \pm 5$ degrees 十二方位： $\leq \pm 10$ degrees 啟動力矩： $\leq 7g\cdot cm$	*	*	*
大氣溫度計 (Temp)	92%	*	$\pm 0.5^\circ C$	*	*	*
相對溼度計(RH)	92%	*	$\leq \pm 5\%$	*	*	*
雨量計(RF)	92%	*	$\leq \pm 0.2 mm$	*	*	*
紫外線(UVB)	92%	*	$\pm 5\% Index$	*	*	*
酸雨(pH)	*	*	$\leq \pm 0.2 pH$	*	*	*
酸雨 (導電度)	*	*	$\leq \pm 5\%$	*	*	*
酸雨 (雨量)	*	*	$\leq \pm 0.5 mm$	*	*	*

備註 1：\* 無此評估項目

備註 2：F.S. (Full Scale 全幅之縮寫)。

備註 3：PM<sub>10</sub>(自動)及 PM<sub>2.5</sub>(自動)流量查核目標於 108 年度維護計畫開始，由  $\leq \pm 9\%$  改為  $\leq \pm 4\%$ 。

附表 2-2 本署空氣品質監測站儀器校正頻率及容許誤差

監測項目	分析原理	校正頻率及容許誤差					廠牌/型號
		校正檢查	Zero 容許誤差	Span 容許誤差	Sample flow rate	Precision check	
二氧化硫分析儀 (SO <sub>2</sub> )	紫外線螢光法 (Ultraviolet Fluorescence)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±0.8%(Full scale)	±7%(Span)	0.5L/min	每兩週 執行 1 次	ECOTECH TELEDYNE
一氧化碳分析儀 (CO)	非分散性紅外線法 (Nondispersive Infrared)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±0.2%(Full scale)	±7%(Span)	1.5L/min	每兩週 執行 1 次	HORIBA TELEDYNE
臭氧分析儀 (O <sub>3</sub> )	紫外線吸收法 (Ultraviolet Absorption)	每週 2 次手動 Zero、Span 校正檢 查 1 次	±1%(Full scale)	±7%(Span)	0.6L/min	每兩週 執行 2 次	ECOTECH TELEDYNE
氮氧化物分析儀 (NOx)	化學發光法 (Chemiluminescence)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±1%(Full scale)	±7%(Span)	0.7L/min	每兩週 執行 1 次	ECOTECH TELEDYNE
碳氫化合物分析 儀(THC)	火焰離子檢測法 (Flame Ionization Detector)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±0.2%(Full scale)	±7%(Span)	1.0L/min	每兩週 執行 1 次	HORIBA
懸浮微粒分析儀 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )	貝他射線衰減法 (β-ray Attenuation method)	24 小時連續監測 流量異常及濾紙 斷帶警訊	4%(每月漂移)	2% (濃度範圍： 0.1-1.0 mg/m <sup>3</sup> ， 24hr)	16.7 L/min	每兩週檢查 流量及射線 源強度	VEREWA
				8% (濃度範圍： 0.1-1.0 mg/m <sup>3</sup> ， 1hr)			MET ONE BAM1020

附表 2-2 本署空氣品質監測站儀器校正頻率及容許誤差(續)

監測項目	分析原理	校正頻率及容許誤差					廠牌/型號
		校正檢查	Zero 容許誤差	Span 容許誤差	Sample flow rate	Precision check	
懸浮微粒分析儀 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )	慣性質量法 (Tapered Element Oscillating Microbalance Technology)	採樣流量及濾紙 負載警訊	主流量誤差在 $\pm 0.03 \text{ L/min}$ 以 內；輔助流量誤差 在 $\pm 0.2 \text{ L/min}$ 以 內	同 Zero 容許誤差	總流量 16.7 L/min (採 樣流量為 3 L/min)	每季需以標 準流量計執 行流量校正 及質量校正	R&P1400
PM <sub>2.5</sub> 質量濃度 採樣器	手動採樣及實驗室秤重	採樣前流量檢查 $>\pm 4\%$ 時再執行流 量校正	-	-	16.7 L/min	採樣前後執 行流量檢查	BGI PQ200
酸雨自動監測儀 (Acid Rain)	電極法量測雨水 酸鹼值及導電度 (pH 值、EC 值)	每月手動校正 pH 值及雨量、導電度 值各 1 次	pH : $\pm 0.2 \text{ pH}$ 導電度 : $\pm 5\%$ 雨量 : $\pm 0.5 \text{ mm}(1\text{tip})$		年度功能查 核執行 1 次	OGASAWARA US-760	
風速計	風杯型	每月風速校正	扭力 : $\pm 0.35 \text{ g-cm}$		年度功能查 核執行 1 次	MET ONE	
雨量計	傾斗式	每月手動校正	雨量 : $\pm 0.2 \text{ mm}(1\text{tip})$		年度功能查 核執行 1 次	MET ONE	

備註 1：除酸雨自動監測儀為降雨時自動採樣分析監測外，其他均為連續採樣分析監測。

\* Span = 80% of Full Scale

\*\*  $\beta$ -ray counter 須大於 200000

備註 2：本附錄所列廠牌型號僅為目前使用，不代表本署推薦。

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
總計	無測值(小時)	12465	6755	8168	23486	22960	11686
	總時數(小時)	668964	661117	652060	669451	669156	669316
	可用率(%)	98.14	98.98	98.75	96.49	96.57	98.25
基隆	無測值(小時)	173	94	114	310	173	123
	總時數(小時)	8574	8574	8561	8576	8573	8563
	可用率(%)	97.98	98.90	98.67	96.39	97.98	98.56
汐止	無測值(小時)	128	70	106	287	169	101
	總時數(小時)	8612	8614	8615	8613	8611	8612
	可用率(%)	98.51	99.19	98.77	96.67	98.04	98.83
萬里	無測值(小時)	338	132	100	337	152	102
	總時數(小時)	8418	8418	8418	8414	8416	8414
	可用率(%)	95.98	98.43	98.81	95.99	98.19	98.79
新店	無測值(小時)	116	75	151	303	207	166
	總時數(小時)	8722	8729	8719	8716	8730	8729
	可用率(%)	98.67	99.14	98.27	96.52	97.63	98.10
土城	無測值(小時)	98	59	65	251	232	130
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8753	8757	8755
	可用率(%)	98.88	99.33	99.26	97.13	97.35	98.52
板橋	無測值(小時)	484	72	83	294	194	204
	總時數(小時)	8711	8712	8712	8710	8681	8711
	可用率(%)	94.44	99.17	99.05	96.62	97.77	97.66
新莊	無測值(小時)	73	71	142	458	278	162
	總時數(小時)	8616	8612	8615	8609	8614	8611
	可用率(%)	99.15	99.18	98.35	94.68	96.77	98.12
菜寮	無測值(小時)	69	63	66	177	149	74
	總時數(小時)	8759	8759	8757	8758	8757	8756
	可用率(%)	99.21	99.28	99.25	97.98	98.30	99.15
林口	無測值(小時)	109	75	79	271	103	120
	總時數(小時)	8697	8697	8696	8697	8692	8689
	可用率(%)	98.75	99.14	99.09	96.88	98.82	98.62

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 1)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
淡水	無測值(小時)	136	78	76	352	488	115
	總時數(小時)	8607	8633	8625	8621	8579	8622
	可用率(%)	98.42	99.10	99.12	95.92	94.31	98.67
士林	無測值(小時)	93	73	157	339	277	108
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8754	8755	8726
	可用率(%)	98.94	99.17	98.21	96.13	96.84	98.76
中山	無測值(小時)	154	57	93	190	127	118
	總時數(小時)	8722	8733	8733	8732	8732	8732
	可用率(%)	98.23	99.35	98.94	97.82	98.55	98.65
萬華	無測值(小時)	174	80	131	285	303	123
	總時數(小時)	8758	8760	8759	8756	8758	8754
	可用率(%)	98.01	99.09	98.50	96.75	96.54	98.59
古亭	無測值(小時)	223	237	187	218	374	208
	總時數(小時)	8660	8660	8658	8653	8654	8655
	可用率(%)	97.42	97.26	97.84	97.48	95.68	97.60
松山	無測值(小時)	110	77	115	286	260	102
	總時數(小時)	8756	8759	8757	8756	8750	8757
	可用率(%)	98.74	99.12	98.69	96.73	97.03	98.84
大同	無測值(小時)	118	64	—	242	561	105
	總時數(小時)	8760	8760	—	8752	8740	8756
	可用率(%)	98.65	99.27	—	97.23	93.58	98.80
桃園	無測值(小時)	220	77	89	358	387	104
	總時數(小時)	8539	8539	8539	8517	8517	8537
	可用率(%)	97.42	99.10	98.96	95.80	95.46	98.78
大園	無測值(小時)	262	133	149	324	362	92
	總時數(小時)	8739	8744	8743	8721	8743	8742
	可用率(%)	97.00	98.48	98.30	96.28	95.86	98.95
觀音	無測值(小時)	250	154	162	312	436	104
	總時數(小時)	8443	8451	8453	8434	8410	8436
	可用率(%)	97.04	98.18	98.08	96.30	94.82	98.77
平鎮	無測值(小時)	101	117	79	246	136	194
	總時數(小時)	8749	8748	8749	8746	8749	8746
	可用率(%)	98.85	98.66	99.10	97.19	98.45	97.78

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 2)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
龍潭	無測值(小時)	91	78	86	296	108	109
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8752	8753	8742
	可用率(%)	98.96	99.11	99.02	96.62	98.77	98.75
湖口	無測值(小時)	90	109	101	264	289	386
	總時數(小時)	8724	8702	8725	8719	8720	8719
	可用率(%)	98.97	98.75	98.84	96.97	96.69	95.57
竹東	無測值(小時)	114	68	68	227	396	809
	總時數(小時)	8734	8734	8732	8732	8703	8732
	可用率(%)	98.69	99.22	99.22	97.40	95.45	90.74
新竹	無測值(小時)	99	76	107	167	295	51
	總時數(小時)	8587	8590	8584	8559	8584	8559
	可用率(%)	98.85	99.12	98.75	98.05	96.56	99.40
頭份	無測值(小時)	260	83	69	291	122	189
	總時數(小時)	8753	8755	8755	8738	8754	8752
	可用率(%)	97.03	99.05	99.21	96.67	98.61	97.84
苗栗	無測值(小時)	83	60	100	323	102	81
	總時數(小時)	8683	8684	8684	8683	8684	8681
	可用率(%)	99.04	99.31	98.85	96.28	98.83	99.07
三義	無測值(小時)	97	75	68	290	183	112
	總時數(小時)	8756	8757	8757	8754	8756	8750
	可用率(%)	98.89	99.14	99.22	96.69	97.91	98.72
豐原	無測值(小時)	669	106	75	311	181	214
	總時數(小時)	8752	8740	8757	8756	8754	8754
	可用率(%)	92.36	98.79	99.14	96.45	97.93	97.56
沙鹿	無測值(小時)	161	90	78	215	118	189
	總時數(小時)	8742	8744	8719	8743	8746	8740
	可用率(%)	98.16	98.97	99.11	97.54	98.65	97.84
大里	無測值(小時)	78	64	208	182	130	109
	總時數(小時)	8758	8760	8757	8739	8756	8760
	可用率(%)	99.11	99.27	97.62	97.92	98.52	98.76
忠明	無測值(小時)	254	55	146	398	191	127
	總時數(小時)	8751	8751	8750	8757	8753	8754
	可用率(%)	97.10	99.37	98.33	95.46	97.82	98.55

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 3)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
西屯	無測值(小時)	339	81	68	290	247	107
	總時數(小時)	8753	8758	8757	8758	8746	8731
	可用率(%)	96.13	99.08	99.22	96.69	97.18	98.77
彰化	無測值(小時)	81	60	67	379	99	105
	總時數(小時)	8759	8758	8758	8758	8757	8751
	可用率(%)	99.08	99.31	99.23	95.67	98.87	98.80
線西	無測值(小時)	105	62	64	220	240	107
	總時數(小時)	8690	8759	8759	8758	8759	8758
	可用率(%)	98.79	99.29	99.27	97.49	97.26	98.78
二林	無測值(小時)	99	81	69	281	130	102
	總時數(小時)	8649	8661	8661	8658	8661	8659
	可用率(%)	98.86	99.06	99.20	96.75	98.50	98.82
南投	無測值(小時)	180	82	131	279	188	117
	總時數(小時)	8517	8518	8422	8512	8516	8498
	可用率(%)	97.89	99.04	98.44	96.72	97.79	98.62
斗六	無測值(小時)	163	149	130	411	225	266
	總時數(小時)	8542	8560	8561	8554	8553	8530
	可用率(%)	98.09	98.26	98.48	95.20	97.37	96.88
崙背	無測值(小時)	95	83	97	291	289	95
	總時數(小時)	8608	8607	8608	8601	8604	8600
	可用率(%)	98.90	99.04	98.87	96.62	96.64	98.90
新港	無測值(小時)	191	56	134	296	108	78
	總時數(小時)	8735	8755	8755	8755	8755	8755
	可用率(%)	97.81	99.36	98.47	96.62	98.77	99.11
朴子	無測值(小時)	72	77	73	277	216	103
	總時數(小時)	8754	8754	8754	8742	8683	8751
	可用率(%)	99.18	99.12	99.17	96.83	97.51	98.82
臺西	無測值(小時)	202	95	122	319	222	171
	總時數(小時)	8734	8751	8751	8735	8617	8730
	可用率(%)	97.69	98.91	98.61	96.35	97.42	98.04
嘉義	無測值(小時)	196	56	80	327	139	108
	總時數(小時)	8744	8758	8757	8757	8758	8758
	可用率(%)	97.76	99.36	99.09	96.27	98.41	98.77

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 4)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
新營	無測值(小時)	99	78	97	307	155	164
	總時數(小時)	8756	8757	8757	8754	8756	8735
	可用率(%)	98.87	99.11	98.89	96.49	98.23	98.12
善化	無測值(小時)	295	119	115	335	299	134
	總時數(小時)	8550	8550	8550	8547	8549	8547
	可用率(%)	96.55	98.61	98.65	96.08	96.50	98.43
安南	無測值(小時)	174	89	107	341	170	129
	總時數(小時)	8710	8732	8732	8730	8732	8731
	可用率(%)	98.00	98.98	98.77	96.09	98.05	98.52
臺南	無測值(小時)	105	71	73	285	142	177
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8757	8758	8711
	可用率(%)	98.80	99.19	99.17	96.75	98.38	97.97
美濃	無測值(小時)	74	77	135	277	139	229
	總時數(小時)	8742	8743	8743	8744	8744	8692
	可用率(%)	99.15	99.12	98.46	96.83	98.41	97.37
橋頭	無測值(小時)	157	72	92	374	134	169
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.21	99.18	98.95	95.73	98.47	98.07
仁武	無測值(小時)	78	80	554	374	231	121
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8759	8760	8759
	可用率(%)	99.11	99.09	93.68	95.73	97.36	98.62
鳳山	無測值(小時)	92	68	85	357	111	104
	總時數(小時)	8741	8739	8759	8759	8759	8756
	可用率(%)	98.95	99.22	99.03	95.92	98.73	98.81
大寮	無測值(小時)	165	77	87	311	157	99
	總時數(小時)	8729	8729	8728	8729	8729	8730
	可用率(%)	98.11	99.12	99.00	96.44	98.20	98.87
林園	無測值(小時)	161	96	117	196	179	110
	總時數(小時)	8580	8578	8581	8575	8559	8580
	可用率(%)	98.12	98.88	98.64	97.71	97.91	98.72
楠梓	無測值(小時)	127	69	84	250	250	157
	總時數(小時)	8714	8758	8759	8757	8759	8723
	可用率(%)	98.54	99.21	99.04	97.15	97.15	98.20

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 5)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
左營	無測值(小時)	150	68	120	259	128	102
	總時數(小時)	8758	8757	8713	8756	8758	8755
	可用率(%)	98.29	99.22	98.62	97.04	98.54	98.83
前金	無測值(小時)	98	90	111	346	148	134
	總時數(小時)	8751	8752	8751	8731	8751	8732
	可用率(%)	98.88	98.97	98.73	96.04	98.31	98.47
前鎮	無測值(小時)	88	83	113	301	169	164
	總時數(小時)	8759	8755	8758	8758	8759	8759
	可用率(%)	99.00	99.05	98.71	96.56	98.07	98.13
小港	無測值(小時)	89	80	78	293	372	82
	總時數(小時)	8756	8756	8756	8757	8755	8756
	可用率(%)	98.98	99.09	99.11	96.65	95.75	99.06
屏東	無測值(小時)	103	87	71	287	253	97
	總時數(小時)	8755	8756	8756	8750	8704	8757
	可用率(%)	98.82	99.01	99.19	96.72	97.09	98.89
潮州	無測值(小時)	105	120	120	332	156	85
	總時數(小時)	8555	8552	8555	8555	8555	8555
	可用率(%)	98.77	98.60	98.60	96.12	98.18	99.01
恆春	無測值(小時)	445	106	103	287	165	135
	總時數(小時)	8400	8499	8515	8509	8514	8512
	可用率(%)	94.70	98.75	98.79	96.63	98.06	98.41
臺東	無測值(小時)	219	83	88	288	632	140
	總時數(小時)	8748	8757	8753	8753	8748	8734
	可用率(%)	97.50	99.05	98.99	96.71	92.78	98.40
花蓮	無測值(小時)	278	70	124	294	344	203
	總時數(小時)	8754	8731	8700	8757	8743	8757
	可用率(%)	96.82	99.20	98.57	96.64	96.07	97.68
陽明	無測值(小時)	97	112	78	412	191	148
	總時數(小時)	8730	8731	8731	8728	8729	8728
	可用率(%)	98.89	98.72	99.11	95.28	97.81	98.30
宜蘭	無測值(小時)	294	106	116	347	312	145
	總時數(小時)	8579	8604	8600	8589	8596	8588
	可用率(%)	96.57	98.77	98.65	95.96	96.37	98.31

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 6)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
冬山	無測值(小時)	98	91	91	311	118	89
	總時數(小時)	8612	8616	8609	8612	8604	8613
	可用率(%)	98.86	98.94	98.94	96.39	98.63	98.97
三重	無測值(小時)	69	72	—	284	123	74
	總時數(小時)	8758	8746	—	8732	8757	8757
	可用率(%)	99.21	99.18	—	96.75	98.60	99.15
中壢	無測值(小時)	92	64	89	479	171	779
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8756	8756	8753
	可用率(%)	98.95	99.27	98.98	94.53	98.05	91.10
竹山	無測值(小時)	203	119	155	277	307	98
	總時數(小時)	8626	8734	8730	8715	8711	8735
	可用率(%)	97.65	98.64	98.22	96.82	96.48	98.88
永和	無測值(小時)	102	148	95	174	225	147
	總時數(小時)	8759	8736	8758	8754	8754	8753
	可用率(%)	98.84	98.31	98.92	98.01	97.43	98.32
復興	無測值(小時)	100	98	105	398	482	142
	總時數(小時)	8750	8745	8748	8749	8708	8749
	可用率(%)	98.86	98.88	98.80	95.45	94.46	98.38
埔里	無測值(小時)	127	71	74	287	107	145
	總時數(小時)	8727	8727	8726	8726	8727	8714
	可用率(%)	98.54	99.19	99.15	96.71	98.77	98.34
馬祖	無測值(小時)	76	99	67	387	247	319
	總時數(小時)	8750	8750	8747	8748	8749	8748
	可用率(%)	99.13	98.87	99.23	95.58	97.18	96.35
金門	無測值(小時)	78	88	105	428	140	101
	總時數(小時)	8731	8731	8731	8725	8731	8726
	可用率(%)	99.11	98.99	98.80	95.09	98.40	98.84
馬公*	無測值(小時)	275	102	73	515	5919	115
	總時數(小時)	8756	8701	8758	8757	8755	8758
	可用率(%)	96.86	98.83	99.17	94.12	32.39	98.69
關山	無測值(小時)	257	—	98	368	265	86
	總時數(小時)	8227	—	8563	8522	8503	8568
	可用率(%)	96.88	—	98.86	95.68	96.88	99.00

★馬公站二氧化氮數據異常，108 年 3 月 13 日至 108 年 11 月 13 日數據皆註記為無效。

附表 2-3 108 年空氣品質監測站資料可用率年統計表(續 7)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
麥寮	無測值(小時)	151	100	136	179	248	136
	總時數(小時)	8592	8593	8573	8589	8593	8579
	可用率(%)	98.24	98.84	98.41	97.92	97.11	98.41
富貴角	無測值(小時)	196	198	127	372	185	137
	總時數(小時)	8739	8741	8745	8744	8741	8739
	可用率(%)	97.76	97.73	98.55	95.75	97.88	98.43

備註 1：資料統計日期自 108 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。

備註 2：資料可用率 = (有效監測時數/應有監測時數) \* 100%。

備註 3：有效監測時數為監測數據通過有效性確認後的有效小時數。

備註 4：應有監測時數為每月總監測時數扣除不可抗力之無效或無測值時數，通常指儀器定期維護、校正、品保查核等作業產生之無效值(無測值)、或因天災、節假日等導致之無效或無測值。

備註 5：“—”表示無此測項。

附表 2-4 108 年度 PM<sub>2.5</sub> 手動監測站資料可用率統計表

站名	應採樣數 (次)	暫停採樣 (次)	採樣失敗 (次)	品保失敗 (次)	有效數據 (筆)	各站資料 可用率(%)
基隆	120	1	1	0	118	98.3
士林	121	0	0	0	121	100
萬華	121	2	0	0	119	98.3
陽明	121	2	8	0	111	91.7
板橋	121	0	0	0	121	100
汐止	121	0	3	0	118	97.5
桃園	121	0	0	0	121	100
平鎮	121	0	2	0	119	98.3
宜蘭	121	0	4	1	116	95.9
花蓮	121	0	0	0	121	100
馬祖	121	0	2	0	119	98.3
竹東	119	0	0	0	119	100
新竹	121	0	3	0	118	97.5
苗栗	121	0	4	0	117	96.7
三義	121	0	0	0	121	100
忠明	121	0	1	0	120	99.2
豐原	121	0	4	0	117	96.7
南投	121	0	5	0	116	95.9
彰化	121	0	1	0	120	99.2
斗六	121	0	3	0	118	97.5
金門	121	0	1	0	120	99.2
朴子	121	0	0	0	121	100
嘉義	121	0	0	0	121	100
臺南	121	0	1	0	120	99.2
新營	121	0	1	0	120	99.2
前金	121	0	1	0	120	99.2
美濃	121	0	0	0	121	100
屏東	121	0	1	0	120	99.2
恆春	121	0	3	0	118	97.5
臺東	121	0	0	0	121	100
馬公	121	0	2	0	119	98.3

註：基隆站 108 年 11 月 29 日因測站搬遷；竹東站為配合學校校舍防水工程，108 年 1 月 18 日及 108 年 1 月 21 日因搬遷作業，故不列入統計。

附表 2-5 108 年度空氣品質監測站監測儀器查核滿意率統計表 (1/2)

A. 空氣監測類

項目	查核數據品質標準		總查核 站數	滿意		不滿意		誤差範圍： $\leq 5\%$		誤差範圍： $5\sim 12\%$		誤差範圍： $> 12\%$	
	準確度要求(百分誤差平均值)	線性要求		站數	比例	站數	比例	站數	比例	站數	比例	站數	比例
NOx	$\leq \pm 12\%$	斜率：0.88~1.12 截距： $\leq \pm 2\% FS$ 相關係數： $\geq 0.9950$	87	87	100%	0	0%	75	86%	12	14%	0	0%
NO	$\leq \pm 12\%$		87	87	100%	0	0%	75	86%	12	14%	0	0%
NO <sub>2</sub>	$\leq \pm 12\%$		87	87	100%	0	0%	75	86%	12	14%	0	0%
SO <sub>2</sub>	$\leq \pm 12\%$		87	87	100%	0	0%	68	78%	19	22%	0	0%
CO	$\leq \pm 12\%$		86	86	100%	0	0%	81	94%	5	6%	0	0%
CO <sub>2</sub>	$\leq \pm 12\%$		6	6	100%	0	0%	6	100%	0	0%	0	0%
CH <sub>4</sub>	$\leq \pm 12\%$		47	47	100%	0	0%	28	60%	19	40%	0	0%
NMHC	$\leq \pm 12\%$		47	47	100%	0	0%	38	81%	9	19%	0	0%
THC	$\leq \pm 12\%$		47	47	100%	0	0%	35	74%	12	26%	0	0%
O <sub>3</sub>	$\leq \pm 12\%$		85	84	99%	1	1%	73	86%	11	13%	0	0%
PM <sub>10</sub>	與查核流量差 $\leq \pm 9\%$	—	81	78	96%	3	4%	78	96%	3	4%	0	0%
	與設計流量差 $\leq \pm 9\%$	—	81	78	96%	3	4%	78	96%	2	2%	1	1%
PM <sub>2.5</sub>	與查核流量差 $\leq \pm 9\%$	—	87	85	98%	2	2%	84	97%	3	3%	0	0%
	與設計流量差 $\leq \pm 9\%$	—	87	85	98%	2	2%	83	95%	4	5%	0	0%

附表 2-5 108 年度空氣品質監測站網監測儀器查核滿意率統計表 (2/2)

## B. 氣象監測項目

項目	查核數據品質標準	站數	滿意		普通	
			站數	比例	站數	比例
風向(degrees)	定位點： $\pm 5\text{degrees}$	83	80	96%	3	4%
	十二方位： $\pm 10\text{degrees}$					
	量測力矩： $\leq 7\text{g}\cdot\text{cm}$					
風速(m/s)	$\pm 0.25 \text{ m/s}, \text{WS} < 5 \text{ m/s}$	83	76	92%	7	8%
	$\pm 2\%, \text{WS} \geq 5 \text{ m/s}$					
	量測力矩： $\leq 0.35\text{g}\cdot\text{cm}$					
溫度(°C)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	85	74	87%	11	13%
相對溼度(%)	$\pm 5\%$	85	79	93%	6	7%
雨量(mm)	$\pm 0.2 \text{ mm}$	86	76	88%	10	12%
酸雨計-pH	$\pm 0.2 \text{ pH}$	18	16	89%	2	11%
酸雨計-導電度( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	$\pm 5\%$	18	16	89%	2	11%
酸雨計-降雨量(mm)	$\pm 0.5 \text{ mm}$	18	17	94%	1	6%

備註：氣象監測儀未符查核品質標準者，以"普通"示之

附表 2-6 108 年度空氣品質監測站儀器查核準確度統計表

項目	總查核站數	規定查核範圍			平均誤差值(%)			STD 標準差(%)			95% 機率上限(%)			95% 機率下限(%)		
		高	中	低	高	中	低	高	中	低	高	中	低	高	中	低
CO	86	35-45 ppm	15-20 ppm	3-8 ppm	-0.61	-0.36	0.60	2.36	2.42	2.88	4.00	4.37	6.23	-5.23	-5.09	-5.04
SO <sub>2</sub>	87	350-450 ppb	150-200 ppb	30-80 ppb	-1.89	-2.73	-1.92	2.98	3.19	3.52	3.95	3.53	4.98	-7.73	-8.98	-8.82
NO	87	350-450 ppb	150-200 ppb	30-80 ppb	-0.74	-1.05	-1.02	3.05	3.25	4.09	5.23	5.32	7.01	-6.71	-7.42	-9.04
NO <sub>x</sub>	87	350-450 ppb	150-200 ppb	30-80 ppb	-0.62	-0.70	0.47	2.93	3.14	4.26	5.12	5.45	8.83	-6.36	-6.86	-7.89
NO <sub>2</sub>	87	350-450 ppb	150-200 ppb	30-80 ppb	-2.07	-1.40	-1.02	3.21	3.47	3.85	4.22	5.41	6.53	-8.37	-8.20	-8.57
O <sub>3</sub>	85	350-450 ppb	150-200 ppb	30-80 ppb	-2.11	-1.61	-0.51	2.84	3.13	4.26	3.45	4.53	7.84	-7.66	-7.74	-8.85
CH <sub>4</sub>	47	35-45 ppmC	15-20 ppmC	3-8 ppmC	-3.60	-4.27	-4.93	2.33	2.54	2.92	0.96	0.71	0.79	-8.16	-9.26	-10.64
NMHC	47	35-45 ppmC	15-20 ppmC	3-8 ppmC	-2.99	-3.92	-3.78	2.46	2.67	2.98	1.83	1.32	2.06	-7.80	-9.16	-9.61
THC	47	35-45 ppmC	15-20 ppmC	3-8 ppmC	-2.80	-3.46	-4.06	2.39	2.53	2.46	1.88	1.49	1.62	-7.47	-8.41	-9.74
PM <sub>10</sub>	81	與查核流量差 與設計流量差			-0.27			2.16			3.97			-4.52		
					0.23			2.26			4.66			-4.19		
PM <sub>2.5</sub>	87	與查核流量差 與設計流量差			-0.14			1.96			3.70			-3.98		
					-0.11			2.00			3.81			-4.03		

備註：1. 平均誤差值 = (監測值 - 查核值) / 查核值 \* 100

$$2. \text{ 標準偏差 (STD)} = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

附表 2-7 108 年度 PM<sub>2.5</sub> 手動標準方法現場查核結果滿意率

查核項目	查核數據品質標準	總查核次數	滿意		不滿意	
			站數	比例	站數	比例
管路測漏	<5cm-H <sub>2</sub> O	64	63	98.4	1	1.6
環境溫度	≤±2°C	64	64	100	0	0
濾紙溫度	≤±1°C	64	64	100	0	0
大氣壓力	≤±10mm-Hg	64	64	100	0	0
計時器	≤±60 秒	64	64	100	0	0
流率	≤±4%	64	59	92.2	5	7.8

附表 2-8 108 年度 PM<sub>2.5</sub> 手動標準方法現場平行比對結果

測站	第一次 偏差% (Bias)	第二次 偏差% (Bias)	第三次 偏差% (Bias)	第四次 偏差% (Bias)	平均偏差% (Average Bias)
基隆	0	0	0	-7.7	-1.9
汐止	0	0	※	-5.0	-1.7
板橋	-12.5	6.7	0	-8.3	-3.5
士林	0	-7.7	0	-10.0	-4.4
萬華	-14.3	0	-8.3	-8.3	-7.7
桃園	0	0	6.3	0	1.6
平鎮	0	-7.7	0	0	-1.9
花蓮	0	0	0	0	0
陽明	※	-10.0	0	※	-5.0
宜蘭	-25.0	-11.1	0	-7.1	-10.8
馬祖	8.3	-4.5	0	0	0.9
竹東	5.3	-9.1	0	0	-1.0
新竹	8.0	0	5.6	0	3.4
苗栗	10.0	10.0	6.3	-5.6	5.2
三義	11.1	0	0	-5.6	1.4
豐原	9.1	0	4.5	—	4.5
忠明	2.6	0	0	-4.8	-0.5
彰化	5.0	0	0	-5.3	-0.1
南投	5.1	7.7	0	-5.9	1.7
斗六	2.8	0	-3.3	0	-0.1
金門	6.3	6.7	-6.5	0	1.6
朴子	0	-11.1	0	-6.7	-4.4
嘉義	0	-12.5	0	-9.1	-5.4
新營	1.8	-4.0	-5.6	0	-2.0
臺南	3.4	-4.8	-5.0	-6.6	-3.2
美濃	0	-3.7	-8.7	-7.7	-5.0
前金	0	0	0	0	0
屏東	0	-12.5	0	-3.4	-4.0
恆春	0	-16.7	-5.6	-9.1	-7.8
臺東	-11.1	-20.0	0	※	-10.4
馬公	3.4	-6.7	0	-5.0	-2.1

註：※為測站儀器採樣失敗或監測濃度未達到 3 μg/m<sup>3</sup>。



### 附錄三 108 年度各監測站監測結果

---



附表 3-1 108 年各測站空氣品質指標統計報表

測站 名稱	測定 日數	平 均 值	標 準 差	最 低 值	最高值		空氣品質指標 (AQI)										
					AQI 值	日 期 月日	污 染 物	0~50		51~100		101~150		151~200		201~300	
								(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)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
總計	27952	61	31	7	214	0717	O <sub>3,8hr</sub>	13521	48.37	11097	39.70	2904	10.39	426	1.52	4	0.01
基隆	359	49	21	12	154	0615	O <sub>3,8hr</sub>	227	63.23	124	34.54	7	1.95	1	0.28	0	0.00
汐止	360	51	19	14	151	0615	O <sub>3,8hr</sub>	217	60.28	135	37.50	7	1.94	1	0.28	0	0.00
萬里	352	61	26	13	177	0615	O <sub>3,8hr</sub>	162	46.02	159	45.17	29	8.24	2	0.57	0	0.00
新店	365	49	24	11	177	0418	O <sub>3,8hr</sub>	244	66.85	108	29.59	11	3.01	2	0.55	0	0.00
土城	365	55	26	14	179	0408	O <sub>3,8hr</sub>	208	56.99	132	36.16	22	6.03	3	0.82	0	0.00
板橋	365	51	21	17	132	1117	O <sub>3,8hr</sub>	227	62.19	126	34.52	12	3.29	0	0.00	0	0.00
新莊	360	51	21	14	150	1117	O <sub>3,8hr</sub>	228	63.33	120	33.33	12	3.33	0	0.00	0	0.00
菜寮	365	48	20	12	132	0418	O <sub>3,8hr</sub>	241	66.03	113	30.96	11	3.01	0	0.00	0	0.00
林口	365	50	22	10	156	1002	O <sub>3,8hr</sub>	229	62.74	122	33.43	13	3.56	1	0.27	0	0.00
淡水	361	53	24	14	187	0418	O <sub>3,8hr</sub>	214	59.28	130	36.01	15	4.16	2	0.55	0	0.00
士林	365	55	25	14	185	1002	O <sub>3,8hr</sub>	201	55.07	144	39.45	17	4.66	3	0.82	0	0.00
中山	365	49	18	13	132	0418	O <sub>3,8hr</sub>	239	65.48	119	32.60	7	1.92	0	0.00	0	0.00
萬華	365	47	19	14	140	0418	O <sub>3,8hr</sub>	256	70.14	100	27.40	9	2.47	0	0.00	0	0.00
古亭	357	52	24	11	166	0418	O <sub>3,8hr</sub>	213	59.66	125	35.01	18	5.04	1	0.28	0	0.00
松山	365	50	20	15	143	0615	O <sub>3,8hr</sub>	231	63.29	125	34.25	9	2.47	0	0.00	0	0.00
大同	365	52	15	20	117	1003	PM <sub>2.5</sub>	192	52.60	170	46.58	3	0.82	0	0.00	0	0.00

附表 3-1 108 年各測站空氣品質指標統計報表(續 1)

測站 名稱	測定 日數	平均 值	標 準 差	最 低 值	最高值			空氣品質指標 (AQI)											
					AQI 值	日 期 月日	污 染 物	0~50		51~100		101~150		151~200		201~300		301~500	
								(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)	
								日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
桃園	357	51	21	15	140	1002	O <sub>3,8hr</sub>	213	59.66	132	36.98	12	3.36	0	0.00	0	0.00	0	0.00
大園	365	56	25	18	166	1002	O <sub>3,8hr</sub>	196	53.70	147	40.27	20	5.48	2	0.55	0	0.00	0	0.00
觀音	355	58	27	19	161	1002	O <sub>3,8hr</sub>	175	49.30	146	41.13	32	9.01	2	0.56	0	0.00	0	0.00
平鎮	365	54	24	19	159	0616	O <sub>3,8hr</sub>	210	57.53	133	36.44	20	5.48	2	0.55	0	0.00	0	0.00
龍潭	365	57	28	15	190	0616	O <sub>3,8hr</sub>	199	54.52	139	38.08	22	6.03	5	1.37	0	0.00	0	0.00
湖口	364	58	27	15	169	0616	O <sub>3,8hr</sub>	180	49.45	151	41.48	28	7.69	5	1.37	0	0.00	0	0.00
竹東	365	55	27	15	185	0616	O <sub>3,8hr</sub>	206	56.44	131	35.89	25	6.85	3	0.82	0	0.00	0	0.00
新竹	359	58	28	12	187	0616	O <sub>3,8hr</sub>	187	52.09	139	38.72	29	8.08	4	1.11	0	0.00	0	0.00
頭份	365	46	23	8	134	0302	PM <sub>2.5</sub>	220	60.27	137	37.53	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
苗栗	364	59	24	14	153	0302	PM <sub>2.5</sub>	153	42.03	189	51.92	21	5.77	1	0.28	0	0.00	0	0.00
三義	365	56	26	18	151	0616	O <sub>3,8hr</sub>	191	52.33	150	41.10	23	6.30	1	0.27	0	0.00	0	0.00
豐原	365	62	28	19	207	0717	O <sub>3,8hr</sub>	163	44.66	164	44.93	34	9.32	3	0.82	1	0.27	0	0.00
沙鹿	364	60	30	15	172	0616	O <sub>3,8hr</sub>	181	49.73	145	39.84	32	8.79	6	1.65	0	0.00	0	0.00
大里	365	62	31	20	197	0717	O <sub>3,8hr</sub>	170	46.58	152	41.64	39	10.69	4	1.10	0	0.00	0	0.00
忠明	365	64	30	21	174	0717	O <sub>3,8hr</sub>	156	42.74	161	44.11	45	12.33	3	0.82	0	0.00	0	0.00
西屯	365	65	31	19	174	0717	O <sub>3,8hr</sub>	154	42.19	162	44.38	43	11.78	6	1.64	0	0.00	0	0.00
彰化	365	62	29	19	154	0120	PM <sub>2.5</sub>	150	41.10	176	48.22	35	9.59	4	1.10	0	0.00	0	0.00

附表 3-1 108 年各測站空氣品質指標統計報表(續 2)

測站 名稱	測定 日數	平均 值	標 準 差	最 低 值	最高值			空氣品質指標 (AQI)											
					AQI 值	日 期 月日	污 染 物	0~50		51~100		101~150		151~200		201~300		301~500	
								(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)	
								日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
線西	365	56	28	10	154	0302	PM <sub>2.5</sub>	173	47.40	166	45.48	22	6.03	4	1.10	0	0.00	0	0.00
二林	363	65	27	24	161	0615	O <sub>3,8hr</sub>	124	34.16	204	56.20	33	9.09	2	0.55	0	0.00	0	0.00
南投	355	65	29	8	155	0302	PM <sub>2.5</sub>	123	34.65	181	50.99	50	14.09	1	0.28	0	0.00	0	0.00
斗六	356	81	38	19	195	0717	O <sub>3,8hr</sub>	91	25.56	168	47.19	75	21.07	22	6.18	0	0.00	0	0.00
崙背	361	71	35	18	169	1112	O <sub>3,8hr</sub>	116	32.13	168	46.54	65	18.01	12	3.32	0	0.00	0	0.00
新港	365	73	33	19	179	1112	O <sub>3,8hr</sub>	100	27.40	190	52.06	67	18.36	8	2.19	0	0.00	0	0.00
朴子	365	66	32	19	172	1112	O <sub>3,8hr</sub>	136	37.26	171	46.85	54	14.80	4	1.10	0	0.00	0	0.00
臺西	364	61	29	9	156	0203	PM <sub>2.5</sub>	145	39.84	179	49.18	38	10.44	2	0.55	0	0.00	0	0.00
嘉義	365	73	36	18	162	0120	PM <sub>2.5</sub>	118	32.33	168	46.03	68	18.63	11	3.01	0	0.00	0	0.00
新營	365	71	34	19	179	1002	O <sub>3,8hr</sub>	121	33.15	174	47.67	62	16.99	8	2.19	0	0.00	0	0.00
善化	357	75	37	19	187	1002	O <sub>3,8hr</sub>	112	31.37	153	42.86	80	22.41	12	3.36	0	0.00	0	0.00
安南	365	77	34	21	177	1002	O <sub>3,8hr</sub>	100	27.40	176	48.22	80	21.92	9	2.47	0	0.00	0	0.00
臺南	365	74	36	18	169	1002	O <sub>3,8hr</sub>	117	32.06	163	44.66	75	20.55	10	2.74	0	0.00	0	0.00
美濃	365	63	30	16	169	0923	O <sub>3,8hr</sub>	155	42.47	171	46.85	34	9.32	5	1.37	0	0.00	0	0.00
橋頭	365	81	38	17	174	1011	O <sub>3,8hr</sub>	98	26.85	148	40.55	103	28.22	16	4.38	0	0.00	0	0.00
仁武	365	76	36	18	182	0923	O <sub>3,8hr</sub>	106	29.04	167	45.75	81	22.19	11	3.01	0	0.00	0	0.00
鳳山	365	66	32	14	158	0126	PM <sub>2.5</sub>	129	35.34	191	52.33	40	10.96	5	1.37	0	0.00	0	0.00

附表 3-1 108 年各測站空氣品質指標統計報表(續 3)

測站 名稱	測定 日數	平 均 值	標 準 差	最 低 值	最高值			空氣品質指標 (AQI)											
					AQI 值	日 期 月日	污 染 物	0~50		51~100		101~150		151~200		201~300		301~500	
								(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)	
								日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
大寮	365	79	34	24	174	0927	O <sub>3,8hr</sub>	101	27.67	166	45.48	89	24.38	9	2.47	0	0.00	0	0.00
林園	359	85	43	16	192	1011	O <sub>3,8hr</sub>	99	27.58	139	38.72	86	23.96	35	9.75	0	0.00	0	0.00
楠梓	365	79	38	19	179	0923	O <sub>3,8hr</sub>	104	28.49	151	41.37	94	25.75	16	4.38	0	0.00	0	0.00
左營	365	78	42	18	202	0924	O <sub>3,8hr</sub>	121	33.15	134	36.71	85	23.29	24	6.58	1	0.27	0	0.00
前金	365	77	39	17	187	0924	O <sub>3,8hr</sub>	116	31.78	143	39.18	91	24.93	15	4.11	0	0.00	0	0.00
前鎮	365	63	31	14	156	0126	PM <sub>2.5</sub>	138	37.81	181	49.59	42	11.51	4	1.10	0	0.00	0	0.00
小港	365	69	34	18	164	0924	O <sub>3,8hr</sub>	134	36.71	164	44.93	62	16.99	5	1.37	0	0.00	0	0.00
屏東	365	82	40	19	201	1002	O <sub>3,8hr</sub>	95	26.03	148	40.55	101	27.67	20	5.48	1	0.27	0	0.00
潮州	358	80	38	19	177	1023	O <sub>3,8hr</sub>	101	28.21	139	38.83	100	27.93	18	5.03	0	0.00	0	0.00
恆春	358	45	22	15	179	0403	O <sub>3,8hr</sub>	270	75.42	80	22.35	5	1.40	3	0.84	0	0.00	0	0.00
臺東	365	34	11	8	84	1112	O <sub>3,8hr</sub>	337	92.33	28	7.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花蓮	365	41	15	15	122	0521	O <sub>3,8hr</sub>	310	84.93	50	13.70	5	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00
陽明	365	47	20	10	129	1030	O <sub>3,8hr</sub>	262	71.78	94	25.75	9	2.47	0	0.00	0	0.00	0	0.00
宜蘭	358	44	16	14	151	0615	O <sub>3,8hr</sub>	271	75.70	85	23.74	1	0.28	1	0.28	0	0.00	0	0.00
冬山	359	42	14	13	140	0615	O <sub>3,8hr</sub>	291	81.06	66	18.38	2	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00
三重	365	51	17	14	121	1003	PM <sub>2.5</sub>	201	55.07	159	43.56	5	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中壢	362	55	23	10	150	0302	PM <sub>2.5</sub>	176	48.62	169	46.69	17	4.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
竹山	365	77	38	17	174	0717	O <sub>3,8hr</sub>	108	29.59	157	43.01	84	23.01	16	4.38	0	0.00	0	0.00

附表 3-1 108 年各測站空氣品質指標統計報表(續 4)

測站 名稱	測定 日數	平 均 值	標 準 差	最 低 值	AQI	日 期 月日	污 染 物	最高值		空氣品質指標 (AQI)									
								0~50		51~100		101~150		151~200		201~300		301~500	
								(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)	
								日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
永和	365	44	19	7	106	0227	PM <sub>2.5</sub>	256	70.14	106	29.04	3	0.82	0	0.00	0	0.00	0	0.00
復興	365	67	33	15	160	0126	PM <sub>2.5</sub>	132	36.16	176	48.22	53	14.52	4	1.10	0	0.00	0	0.00
埔里	365	68	32	20	214	0717	O <sub>3,8hr</sub>	123	33.70	182	49.86	58	15.89	1	0.27	1	0.27	0	0.00
馬祖	365	77	37	22	182	0615	O <sub>3,8hr</sub>	113	30.96	160	43.84	75	20.55	17	4.66	0	0.00	0	0.00
金門	364	78	36	21	197	0921	O <sub>3,8hr</sub>	94	25.82	183	50.28	71	19.51	16	4.40	0	0.00	0	0.00
馬公	365	57	31	17	190	0809	O <sub>3,8hr</sub>	193	52.88	143	39.18	21	5.75	8	2.19	0	0.00	0	0.00
關山	359	33	11	7	75	0622	PM <sub>2.5</sub>	339	94.43	20	5.57	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
麥寮	357	58	29	10	156	0130	PM <sub>2.5</sub>	147	41.18	179	50.14	29	8.12	2	0.56	0	0.00	0	0.00
富貴角	365	58	26	16	179	0418	O <sub>3,8hr</sub>	192	52.60	151	41.37	19	5.21	3	0.82	0	0.00	0	0.00

註 1：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

附表 3-2 108 年空品區空氣品質指標統計報表

空品區	站數	測定 站日數	平均值	空氣品質指標 (AQI)									
				0~50		51~100		101~150		151~200		201~300	
				(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)	
				日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
北部空品區	19	6886	52	4155	60.34	2433	35.33	273	3.97	25	0.36	0	0.00
竹苗空品區	5	1817	57	917	50.47	760	41.83	126	6.94	14	0.77	0	0.00
中部空品區	9	3272	65	1329	40.62	1502	45.91	395	12.07	45	1.38	1	0.03
雲嘉南空品區	9	3264	73	1011	30.97	1531	46.91	626	19.18	96	2.94	0	0.00
高屏空品區	11	3995	74	1402	35.09	1602	40.10	828	20.73	161	4.03	2	0.05
宜蘭空品區	2	717	43	562	78.38	151	21.06	3	0.42	1	0.14	0	0.00
花東空品區	2	730	37	647	88.63	78	10.69	5	0.69	0	0.00	0	0.00
合 計	57	20681	61	10023	48.46	8057	38.96	2256	10.91	342	1.65	3	0.01
												0	0.00

註 1：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

附表 3-3 108 年行政區空氣品質指標統計報表

行政區	站數	測定 站日數	平均值	空 氣 品 質 指 標 (AQI)									
				0~50		51~100		101~150		151~200		201~300	
				(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)	
				日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
基隆市	1	359	49	227	63.23	124	34.54	7	1.95	1	0.28	0	0.00
臺北市	5	1817	51	1140	62.74	613	33.74	60	3.30	4	0.22	0	0.00
新北市	9	3258	52	1970	60.47	1145	35.14	132	4.05	11	0.34	0	0.00
桃園市	4	1452	55	818	56.34	551	37.95	74	5.10	9	0.62	0	0.00
新竹市	1	359	58	187	52.09	139	38.72	29	8.08	4	1.11	0	0.00
新竹縣	2	729	57	386	52.95	282	38.68	53	7.27	8	1.10	0	0.00
苗栗縣	2	729	58	344	47.19	339	46.50	44	6.04	2	0.27	0	0.00
臺中市	5	1824	63	824	45.18	784	42.98	193	10.58	22	1.21	1	0.06
彰化縣	2	728	63	274	37.64	380	52.20	68	9.34	6	0.82	0	0.00
南投縣	2	720	71	231	32.08	338	46.94	134	18.61	17	2.36	0	0.00
雲林縣	2	717	76	207	28.87	336	46.86	140	19.53	34	4.74	0	0.00
嘉義市	1	365	73	118	32.33	168	46.03	68	18.63	11	3.01	0	0.00
嘉義縣	2	730	70	236	32.33	361	49.45	121	16.58	12	1.64	0	0.00

附表 3-3 108 年行政區空氣品質指標統計報表(續)

行政區	站數	測定 站日數	平均值	空 氣 品 質 指 標 (AQI)									
				0~50		51~100		101~150		151~200		201~300	
				(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)	
				日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)	日數	百分比 (%)
臺南市	4	1452	74	450	30.99	666	45.87	297	20.46	39	2.69	0	0.00
高雄市	8	2914	76	936	32.12	1235	42.38	622	21.35	120	4.12	1	0.03
屏東縣	3	1081	69	466	43.11	367	33.95	206	19.06	41	3.79	1	0.09
宜蘭縣	2	717	43	562	78.38	151	21.06	3	0.42	1	0.14	0	0.00
花蓮縣	1	365	41	310	84.93	50	13.70	5	1.37	0	0.00	0	0.00
臺東縣	1	365	34	337	92.33	28	7.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00
澎湖縣	1	365	57	193	52.88	143	39.18	21	5.75	8	2.19	0	0.00
連江縣	1	365	77	113	30.96	160	43.84	75	20.55	17	4.66	0	0.00
金門縣	1	364	78	94	25.82	183	50.28	71	19.51	16	4.40	0	0.00

註 1：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

附表 3-4 108 年各測站主要污染物年平均濃度統計表

測站	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> , avg (ppb)	O <sub>3</sub> , 8hr (ppb)	O <sub>3</sub> , max (ppb)
基隆	29.1	12.0	1.67	9.51	0.32	32.85	45.32	51.80
汐止	27.3	13.6	2.31	15.16	0.39	29.20	43.45	52.37
萬里	41.1	12.9	2.16	4.70	0.23	41.18	52.24	57.92
新店	22.2	12.1	1.67	11.51	0.35	30.23	43.17	52.99
土城	28.8	14.5	2.04	14.41	0.41	30.82	45.35	55.53
板橋	29.3	14.9	2.88	18.22	0.47	27.52	39.97	49.13
新莊	30.7	13.8	2.61	15.88	0.43	30.56	43.24	51.47
菜寮	27.9	13.6	2.12	15.45	0.46	28.51	39.71	47.59
林口	27.9	11.4	2.09	11.48	0.28	35.43	45.66	53.43
淡水	23.2	12.5	1.89	7.84	0.30	34.58	46.45	53.17
士林	26.7	12.7	1.91	10.81	0.33	35.37	47.64	56.16
中山	30.2	14.4	2.11	21.66	0.56	25.17	36.48	46.87
萬華	28.6	13.2	1.91	19.36	0.47	25.86	38.00	48.34
古亭	27.7	14.2	1.73	14.91	0.40	30.75	43.06	53.15
松山	30.3	14.4	2.19	16.99	0.40	28.17	40.84	50.89
大同	32.7	15.3	2.56	28.98	1.05	NaNQ	NaNQ	NaNQ
桃園	29.3	15.7	3.90	14.36	0.43	27.32	37.33	44.05
大園	31.2	15.2	3.37	13.01	0.28	35.98	46.66	53.97
觀音	34.3	16.4	3.38	8.66	0.26	36.93	46.67	52.42
平鎮	31.3	15.8	2.50	15.45	0.39	31.50	42.41	50.96
龍潭	30.0	15.4	2.38	10.96	0.34	34.30	46.85	55.90
湖口	32.5	15.8	2.15	9.25	0.28	35.64	48.03	55.60
竹東	28.0	13.7	1.61	7.79	0.29	31.01	45.01	53.50
新竹	33.6	15.8	2.04	11.85	0.35	32.02	44.85	52.74
頭份	31.8	14.7	1.30	11.30	0.31	30.06	42.82	50.45
苗栗	31.3	19.2	2.34	11.17	0.35	24.97	36.79	43.81
三義	25.8	15.2	2.17	7.08	0.26	32.65	45.44	53.99
豐原	30.8	18.1	1.79	9.68	0.34	31.12	46.90	56.37
沙鹿	32.0	15.5	2.17	11.93	0.31	32.83	47.40	56.10
大里	35.4	16.7	2.60	15.70	0.47	25.99	46.40	58.04
忠明	30.8	19.4	2.28	15.22	0.39	28.07	44.18	54.14

附表 3-4 108 年各測站主要污染物年平均濃度統計表(續 1)

測站	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> , avg (ppb)	O <sub>3</sub> , 8hr (ppb)	O <sub>3</sub> , max (ppb)
西屯	37.0	18.6	1.98	13.22	0.33	30.76	47.67	56.91
彰化	35.2	19.0	2.66	13.18	0.41	28.28	43.30	52.05
線西	39.5	18.2	2.81	10.26	0.32	34.03	47.71	55.81
二林	48.6	20.3	3.16	8.52	0.30	29.15	43.36	50.71
南投	39.3	20.1	2.01	13.99	0.41	23.24	42.27	52.83
斗六	44.0	24.2	2.32	11.39	0.34	31.61	53.14	64.97
崙背	46.3	21.7	2.31	9.16	0.30	31.78	47.62	56.57
新港	48.0	22.7	2.24	9.54	0.31	30.32	47.11	56.18
朴子	49.0	19.2	2.45	8.42	0.31	31.31	47.19	55.86
臺西	43.0	19.9	2.53	6.71	0.24	37.73	51.57	59.39
嘉義	44.3	22.0	2.53	13.14	0.39	28.63	47.89	58.71
新營	45.9	21.6	2.24	10.95	0.34	29.63	46.59	55.65
善化	50.8	22.0	2.44	8.76	0.30	30.78	50.91	61.23
安南	51.2	23.2	2.28	12.36	0.35	33.09	51.57	60.78
臺南	46.8	22.2	2.57	12.67	0.39	32.47	49.51	58.87
美濃	41.5	17.4	1.49	6.03	0.29	29.10	48.22	59.04
橋頭	47.4	24.9	2.41	12.95	0.37	30.97	50.93	61.33
仁武	45.9	23.9	3.28	14.79	0.39	30.05	48.71	59.64
鳳山	45.9	22.2	2.97	17.15	0.49	30.01	48.29	60.08
大寮	46.2	25.1	4.39	14.74	0.37	28.92	48.12	60.44
林園	52.0	23.3	3.30	11.35	0.32	35.75	55.62	67.16
楠梓	44.7	24.7	2.30	13.88	0.39	29.78	49.34	60.07
左營	43.4	20.9	2.86	13.33	0.40	33.06	52.66	63.10
前金	45.6	22.9	2.63	12.74	0.41	31.77	50.17	60.26
前鎮	47.4	20.7	2.81	18.68	0.53	28.29	45.20	55.60
小港	45.3	20.9	3.65	19.13	0.41	27.51	44.17	55.02
屏東	46.2	22.6	2.19	11.70	0.40	34.98	56.03	70.40
潮州	45.6	23.1	2.02	8.13	0.31	32.72	54.43	67.24
恆春	17.9	9.1	1.16	1.70	0.14	39.23	43.94	47.74
臺東	20.3	8.2	1.23	4.58	0.30	26.08	32.16	35.48
花蓮	22.2	8.5	1.36	6.08	0.26	29.49	40.94	46.11
陽明	15.6	8.0	1.46	1.89	0.18	39.85	45.78	51.18

附表 3-4 108 年各測站主要污染物年平均濃度統計表(續 2)

測站	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> , avg (ppb)	O <sub>3</sub> , 8hr (ppb)	O <sub>3</sub> , max (ppb)
宜蘭	23.1	10.8	1.91	5.00	0.28	31.68	41.97	47.46
冬山	27.0	10.4	1.63	7.27	0.26	29.25	39.61	46.05
三重	35.2	14.6	2.98	32.22	1.14	NaNQ	NaNQ	NaNQ
中壢	31.1	18.3	2.59	24.63	0.91	21.02	30.41	40.08
竹山	42.3	22.2	2.16	10.19	0.31	28.62	52.52	64.99
永和	27.3	13.2	1.84	17.11	0.65	28.01	38.35	47.22
復興	47.2	22.7	3.18	18.23	0.56	27.73	43.54	53.44
埔里	34.9	18.6	1.92	11.08	0.34	30.11	51.73	63.43
馬祖	38.7	19.3	2.10	5.93	0.25	45.39	55.55	62.27
金門	46.2	22.8	3.03	9.53	0.29	39.82	51.85	59.40
馬公	30.7	12.5	1.74	NaNQ	0.23	39.84	45.94	51.24
關山	20.5	8.9	1.36	2.98	NaNQ	23.48	31.32	34.75
麥寮	53.4	18.0	2.16	8.38	0.30	31.11	44.34	51.20
富貴角	38.1	13.6	0.63	2.88	0.17	42.26	49.84	54.87
總計	36.0	17.2	2.30	12.06	0.38	31.40	45.70	54.48
標準差	9.4	4.6	0.65	5.48	0.16	4.48	5.35	6.62

備註：1. PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3, avg</sub> 年平均值為一年中有效日之算術平均。

O<sub>3, 8hr</sub> 年平均值為一年中有效日中日最大八小時平均值之算術平均。

O<sub>3, max</sub> 年平均值為一年中有效日日最大值之算術平均。

NaNQ 表測站無此項儀器或測值不列入統計。

2. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3. 馬公站二氧化氮數據異常，108 年 3 月 13 日至 108 年 11 月 13 日數據皆註記為無效。

附表 3-5 108 年各測站碳氫化合物年平均統計表

測站	每日 6-9 時			24 時年平均值		
	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC(ppmC)	NMHC (ppmC)	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC(ppmC)	NMHC (ppmC)
基隆	1.88	2.00	0.13	1.84	1.93	0.09
土城	1.87	2.04	0.18	1.83	1.98	0.15
板橋	1.97	2.19	0.22	1.93	2.12	0.19
中山	1.85	2.04	0.18	1.81	1.97	0.16
古亭	1.94	2.06	0.13	1.92	2.04	0.12
松山	1.79	1.92	0.14	1.74	1.86	0.12
大同	2.02	2.44	0.42	1.96	2.25	0.30
桃園	1.98	2.15	0.17	1.94	2.09	0.15
新竹	1.81	1.93	0.11	1.79	1.89	0.11
頭份	1.92	2.03	0.11	1.89	1.99	0.09
豐原	1.74	1.86	0.12	1.74	1.85	0.11
大里	1.90	2.10	0.20	1.83	2.01	0.18
忠明	1.82	1.96	0.14	1.77	1.91	0.13
西屯	1.85	1.99	0.15	1.81	1.96	0.15
彰化	1.98	2.14	0.16	1.95	2.08	0.14
線西	1.96	2.10	0.14	1.92	2.05	0.13
南投	1.83	1.96	0.14	1.80	1.93	0.13
臺西	2.00	2.04	0.04	1.90	1.92	0.03
嘉義	1.92	2.08	0.16	1.87	1.99	0.13
新營	2.12	2.24	0.12	2.02	2.11	0.09
安南	2.08	2.27	0.19	2.00	2.16	0.16
臺南	1.96	2.13	0.17	1.90	2.03	0.13
仁武	2.05	2.27	0.22	1.99	2.14	0.15
鳳山	2.02	2.24	0.22	1.95	2.14	0.18
大寮	2.12	2.30	0.18	2.01	2.17	0.15
林園	2.18	2.29	0.10	2.01	2.10	0.09
楠梓	1.92	2.09	0.17	1.87	2.02	0.15
左營	2.00	2.18	0.19	1.93	2.05	0.13
前金	1.97	2.15	0.18	1.90	2.03	0.13
前鎮	2.02	2.25	0.24	1.95	2.12	0.17
小港	1.97	2.18	0.21	1.89	2.06	0.17
屏東	2.05	2.16	0.11	1.97	2.07	0.10

附表 3-5 108 年各測站碳氫化合物年平均統計表(續)

測站	每日 6-9 時			24 時年平均值		
	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC(ppmC)	NMHC (ppmC)	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC(ppmC)	NMHC (ppmC)
三重	1.91	2.36	0.46	1.85	2.20	0.36
中壢	1.91	2.29	0.38	1.89	2.18	0.29
永和	1.90	2.18	0.28	1.87	2.06	0.20
復興	2.02	2.34	0.32	1.94	2.15	0.21
麥寮	2.14	2.22	0.08	2.04	2.10	0.06
富貴角	1.88	1.91	0.03	1.88	1.90	0.02
總計	1.95	2.13	0.18	1.90	2.04	0.15
標準差	0.10	0.14	0.09	0.08	0.10	0.07

備註：CH<sub>4</sub>/NMHC/THC 年平均值為一年中每日有效 6-9 時平均之算術平均。



# 中華民國空氣品質監測報告

## 108 年年報

發 行 人：張子敬

發 行 所：行政院環境保護署

地 址：臺北市中正區中華路一段 83 號

電 話：02-23117722

顧 問：蔡鴻德、沈志修

指 導：葉俊宏

總 策 劃：張順欽

審 訂：王嶽斌

執行編輯：彭成熹、呂澄洋、陳彥君、陳香宇

編 輯：邱富淞、施慶南、蔡啟知、陳培祺、陳炳麟、簡瑞清

出版日期：109 年 3 月

行政院環境保護署全球資訊網：<https://www.epa.gov.tw/>