中華民國

空氣品質監測年報

113年年報

(Air Quality Annual Report of R.O.C.(Taiwan),2024)

環境部 編印

中華民國空氣品質監測報告

113年年報（113年1月至113年12月）

摘　要

本年報介紹環境部 78 站全國空氣品質監測站與鹿林山空氣品質背景站空氣品質狀況。113 年全國空氣品質監測站，主要監測項目懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧均較 112 年略有改善。

113 年全國空氣品質監測站統計之空氣品質指標(AQI)平均值為 54，其中一般測站（61 站）AQI 平均值為 55。全國 78 站 AQI 等級占比，良好等級(AQI≦50)占 53.58%，較 112 年上升 2.04%；普通等級(51≦AQI≦100)占 40.84%，較 112 年下降 1.41%；空氣品質指標超過 100 以上(AQI>100)為 5.58%，較 112 年下降 0.63%。

113 年全國空氣品質監測站統計之各項自動監測污染物：懸浮微粒(PM_{10})、細懸浮微粒($PM_{2.5}$)、二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)及臭氧($O_{3,avg}$)年平均濃度（±標準差），分別為 28.3±6.8 $\mu g/m^3$、14.1±3.5 $\mu g/m^3$、1.20±0.35 ppb、9.57±4.58 ppb、0.29±0.12 ppm 及 30.07±4.31 ppb。全國一般測站（61 站）各項自動監測污染物年平均濃度，則依序為 28.1 $\mu g/m^3$、14.1 $\mu g/m^3$、1.18 ppb、9.17 ppb、0.27 ppm 及 30.43 ppb。

113 年細懸浮微粒手動標準方法平均濃度（±標準差）為 12.8±3.2 $\mu g/m^3$。扣除陽明站、三義站及恆春站測值後年平均濃度（±標準差）為 13.2±2.9 $\mu g/m^3$，皆較 112 年下降。

113 年氣象監測結果相較 112 年，月平均降雨日數除花東空品區外，其他空品區皆為上升。年平均雨量除竹苗及花東空品區外，其他空品區皆為上升；全年月風速小於 1.5 m/s 平均時數，除竹苗、中部及雲嘉南空品區為下降外，其餘空品區皆為增加情形。

鹿林山背景站位處高海拔，因地理位置特殊可觀測污染物跨境傳輸。自 95 年建站迄今，累積豐碩的監測成果。根據過去 10 年監測資料顯示，細懸浮微粒及一氧化碳長期呈下降趨勢，臭氧年平均值則略有上升。CH_4 與 CO_2 溫室氣體濃度，歷年監測結果呈現上升的趨勢，CH_4 年增幅為 0.01 ppmC/年、CO_2 年增幅為 2.6 ppm/年。

ABSTRACT

This is a summary of reports from the Ministry of Environment's (MOENV) 78 nationwide air quality monitoring stations and the Lulin Atmospheric Background Station . The primary air quality monitoring indicators, including suspended particulates (PM_{10}), fine suspended particulates ($PM_{2.5}$), sulfur dioxide (SO_2), nitrogen dioxide (NO_2), carbon monoxide (CO), and ozone (O_3), showed slight improvements compared to the previous year (2023).

In 2024, the annual average air quality index (AQI) of the nation's air quality monitoring stations (78 stations) was 54, of which the ambient stations (61 stations) had an annual average air quality index (AQI) of 55. The percentage of readings according to the air quality index (AQI) of the nation's air quality monitoring stations' level of health concern that corresponded to "good" (AQI $\leqq$ 50) was 53.58%, an increase of 2.04% compared to 2023; "moderate" (51 $\leqq$ AQI $\leqq$ 100) was 40.84%, a decrease of 1.41% compared to 2023. Air quality index readings over 100 (AQI>100) were 5.58%, a decrease of 0.63% compared to 2023.

During 2024, all designated national air quality automated continuous monitoring stations measured particulate matter (PM_{10} and $PM_{2.5}$), sulfur dioxide (SO_2), nitrogen dioxide (NO_2), carbon monoxide (CO), and ozone (O_3). The annual mean concentrations of the nation's air quality monitoring stations (78 stations) for the pollutants, respectively, were recorded as follows: 28.3 $\mu g/m^3$, 14.1 $\mu g/m^3$, 1.20 ppb, 9.57 ppb, 0.29 ppm, and 30.07 ppb. Meanwhile, the corresponding standard deviations were, respectively: 6.8 $\mu g/m^3$, 3.5 $\mu g/m^3$, 0.35 ppb, 4.58 ppb, 0.12 ppm, and 4.31 ppb. The annual mean concentrations of ambient stations (61 stations) for the pollutants, respectively, were recorded as follows: 28.1 $\mu g/m^3$, 14.1 $\mu g/m^3$, 1.18 ppb, 9.17 ppb, 0.27 ppm, and 30.43 ppb.

The mean concentration of fine particulate matter ($PM_{2.5}$) was 12.8±3.2 $\mu g/m^3$ based on Manual Standard Methods, and after deducting the values from YangMing Station, SanYi Station and HengChun Station, the annual mean concentration was 13.2±2.9 $\mu g/m^3$, a decrease compared with the 2023 value.

In 2024, the average count of rainy days decreased in all air basin except for the Hua-Tung air basin compared with that of 2023.The average annual rain fall increased in all air basin except for the Chu-Miao and Hua-Tung air basins compared with 2023.The average monthly hours of slow wind speed (< 1.5 m/s) were lower only in the Chu-Miao, Central, Yun-Chia-Nan air basin compared to 2023, while all other air basins showed an increase.

The Lulin Atmospheric Background Station is located at a high altitude. Its unique geographical location allows for the observation of transboundary transport of pollutants. Since its establishment in 2006, it has accumulated abundant monitoring data. Results from the past 10 years of monitoring show that the concentrations of $PM_{2.5}$ and CO have been on a long-term decreasing trend, while the average concentrations of $O_{3,avg}$ have slightly increased.The concentrations of greenhouse gases CH_4 and CO_2 have shown a growing trend over the years, with CH_4 increasing by 0.01 ppmC/year and CO_2 increasing by 2.6 ppm/year.

目　　錄

章節內容 **頁碼**

摘要……..I

英文摘要……II

目錄……... IV

表目錄……V

圖目錄……VII

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……3-13

　第三節 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)手動標準方法結果統計……3-26

　第四節 各氣象要素變化統計……3-28

　第五節 歷年各主要污染物濃度變化統計……3-33

第四章 鹿林山背景站監測結果……4-1

附錄

　附錄一 環境部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 113 年各監測站監測結果

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.....3-3
表 3-3 空品區歷年空氣品質指標年均值.....3-4
表 3-4 113 年空品區 AQI>100 指標污染物站日數比率.....3-6
表 3-5 113 年空品區 AQI>150 指標污染物站日數比率.....3-6
表 3-6 行政區歷年空氣品質指標年均值.....3-11
表 3-7 113 年主要污染物年平均濃度統計.....3-13
表 3-8 113 年碳氫化合物年平均濃度統計.....3-13
表 3-9 113 年各測站類型主要污染物年平均濃度統計.....3-14
表 3-10 113 年各測站類型碳氫化合物年平均濃度統計.....3-15
表 3-11 113 年各空品區主要污染物年平均濃度統計.....3-21
表 3-12 113 年各空品區碳氫化合物年平均濃度統計.....3-22
表 3-13 113 年各行政區主要污染物年平均濃度統計.....3-24
表 3-14 113 年各行政區碳氫化合物年平均濃度統計.....3-25
表 3-15 113 年細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度.....3-27
表 3-16 112 年空品區及離島各月平均降雨日數統計.....3-29
表 3-17 113 年空品區及離島各月平均降雨日數統計.....3-29
表 3-18 112 年至 113 年各空品區及離島平均年總雨量統計.....3-30
表 3-19 112 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計.....3-32
表 3-20 113 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計.....3-32

表 3-21 近 10 年測站年平均濃度統計……..…..3-34
表 3-22 104 年至 113 年各測站類型懸浮微粒年平均濃度統計……..3-38
表 3-23 104 年至 113 年各測站類型細懸浮微粒年平均濃度統計……..3-39
表 3-24 104 年至 113 年各測站類型二氧化硫年平均濃度統計……..3-39
表 3-25 104 年至 113 年各測站類型二氧化氮年平均濃度統計……..3-39
表 3-26 104 年至 113 年各測站類型一氧化碳年平均濃度統計……..3-40
表 3-27 104 年至 113 年各測站類型臭氧年平均濃度統計……..3-40
表 3-28 104 年至 113 年各測站類型臭氧最大 8 小時年平均濃度統計…..3-40
表 3-29 104 年至 113 年空品區懸浮微粒年平均濃度統計……..3-41
表 3-30 104 年至 113 年空品區細懸浮微粒年平均濃度統計……..3-42
表 3-31 104 年至 113 年空品區二氧化硫年平均濃度統計……..3-42
表 3-32 104 年至 113 年空品區二氧化氮年平均濃度統計……..3-42
表 3-33 104 年至 113 年空品區一氧化碳年平均濃度統計……..3-43
表 3-34 104 年至 113 年空品區臭氧年平均濃度統計……..3-43
表 3-35 104 年至 113 年空品區臭氧最大 8 小時年平均濃度統計……..3-43
表 4-1 113 年鹿林山背景站監測統計…….....4-2
表 4-2 104 年至 113 年鹿林山背景站各測項年平均濃度統計…….....4-3
表 4-3 100 年至 113 年鹿林山背景站各溫室氣體年平均濃度統計…....4-6

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 2-1 空氣品質監測網資料傳輸流程圖.....2-1

圖 2-2 空氣品質指標處理流程圖.....2-2

圖 3-1 歷年空氣品質指標不健康等級以上(AQI>100)比率圖.....3-4

圖 3-2 空品區歷年空氣品質指標趨勢圖.....3-5

圖 3-3 112-113 年空品區 $O_{3,8h}$ AQI>100 站日數比率圖.....3-7

圖 3-4 112-113 年空品區 $O_{3,8h}$ AQI>150 站日數比率圖.....3-7

圖 3-5 112-113 年空品區 O_3 AQI>100 站日數比率圖.....3-8

圖 3-6 112-113 年空品區 PM_{10} AQI>100 站日數比率圖.....3-8

圖 3-7 112-113 年空品區 PM_{10} AQI>150 站日數比率圖.....3-9

圖 3-8 112-113 年空品區 $PM_{2.5}$ AQI>100 站日數比率圖.....3-9

圖 3-9 112-113 年空品區 $PM_{2.5}$ AQI>150 站日數比率圖.....3-10

圖 3-10 112-113 年空品區 SO_2 AQI>100 站日數比率圖.....3-10

圖 3-11 行政區歷年 AQI 平均值中位數圖.....3-12

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測站類型日平均濃度盒鬚圖.....3-16

圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法測站分布圖.....3-26

圖 3-14 細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度圖.....3-27

圖 3-15 112 年至 113 年各空品區及離島月平均降雨天數變化.....3-28

圖 3-16 112 年至 113 年各空品區及離島年平均總雨量變化.....3-30

圖 3-17 112 年至 113 年各空品區及離島月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化.....3-31

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……3-35
圖 4-1 鹿林山空氣品質背景站……4-1
圖 4-2 (A)細懸浮微粒(C)一氧化碳(D)臭氧 鹿林山背景站歷年濃度趨勢圖……4-4
圖 4-3 (A)甲烷(B)二氧化碳 鹿林山背景站溫室氣體之長期趨勢圖.....4-7

第一章 總說明

環境品質監測是環保工作基礎，透過監測可以瞭解環境品質現況，並作為規劃整治策略參考及推動污染防制成效評估的參考依據。環境部正式成立前，第一代監測網共設立19個空氣品質監測站、1輛監測車及1座監測中心。隨著社會環境的變遷和空氣污染的多樣化，系統也逐步進行更新與擴增。目前，所建置之空氣品質監測網路已達78座固定站（含離島金門、馬祖及澎湖）和10部移動式監測站。這些監測站能提供各類型的空氣品質資訊，包括一般、工業、公園、背景及交通的監測資料。

因應社會經濟環境變遷，空氣品質監測資訊和運作也在同步精進，例如，環境部在民國102年設置空氣品質監測資訊整合展示平臺。這平臺透過網路連線方式能對外即時展示直轄市、縣市、特殊性工業區及大型事業單位等之空氣品質監測資訊。此外，全國空氣品質監測站均進行嚴謹維護管理，包括 $PM_{2.5}$ 標準方法手（自）動比對、每日標準氣體校正、即時儀器狀態監控、定期季預防性維護和提升緊急故障搶修時效等。同時，通過每日儀器抽查和每年品保查核，隨時掌控儀器運轉狀態，確保提供精確的監測資訊服務。後續也導入 AI 智慧管理概念，建立國家級監測站智慧監控臺，通過蒐集監測站周邊環境背景資訊，能夠更全面地評估和理解監測資料，進而提高監測資料的準確性和可信度，並提早發現和應對潛在空氣品質問題。

綜觀國際空氣品質監測趨勢，環境部持續精進監測技術與管理機制，確保空氣品質監測體系的精確性與效能，以有效守護全民健康與生活品質。此外，為配合 113 年 9 月 30 日修正之「空氣品質標準」，自 114 年 1 月 1 日起將調整空氣品質指標（AQI）濃度門檻，採取更嚴格的防護標準，以進一步提升空氣品質管理效能。

一、測站分布及種類

目前環境部於全國所設 78 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 61 站。測站主要設置於人口密集及可能發生高污染、人員曝露之平均污染濃度或能反映較大區域空氣品質分布狀況之地區。採樣口設置以距地面 3～15 公尺為原則，若為粒狀物(PM)採樣口，則距地面高度為 2~15 公尺，且應避免受到地表揚塵之影響。

✧ **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或能反映因交通排放發生高污染之地區。如測 CO，則採樣口距地面高度為 2.5~3.5 公尺；若為粒狀物(PM)採樣口，則距地面高度為 2~7 公尺。

✧ **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。通常設置於工業區之盛行風下風區或能反映因工業排放發生高污染之地區。採樣口設置以距地面 3～15 公尺為原則，若為粒狀物(PM)採樣口，則距地面高度為 2~15 公尺，且應避免受到地表揚塵之影響。

✧ 背景空氣品質監測站

設置於較少人為污染地區或總量管制區之盛行風上風區，且附近應不受點污染源之直接影響（距工業區 5 公里以上為原則）。目前共設置 5 站，位於北部的背景站，主要監測污染物境外傳輸情形；中南部背景站用以監測上風污染源飄送進來的污染程度。採樣口距地面 3～15 公尺為原則，並避免受到地表揚塵之影響。

✧ 國家公園空氣品質監測站

設置於國家公園內之適當地點，且遠離每日車流量大於 5 萬之主要道路，距離 5 公里以上。目前共設置 2 站，分別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。採樣口距地面 3～15 公尺為原則，並避免受到地表揚塵之影響。

✧ 其他目的空氣品質監測站

其他特殊監測目的所設之空氣品質監測站，例如埔里站及關山站。

二、 監測項目及儀器說明

環境部空氣品質監測站，根據不同監測目的設置其監測項目，包括粒徑小於等於 10 微米之懸浮微粒(PM_{10})、粒徑小於等於 2.5 微米之細懸浮微粒($PM_{2.5}$)、二氧化硫(SO_2)、一氧化氮(NO)、二氧化氮(NO_2)、氮氧化物(NOx)、一氧化碳(CO)、臭氧(O_3)及碳氫化合物（甲烷及非甲烷碳氫化合物）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 為環境部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(β-ray Attenuation method)
- 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)

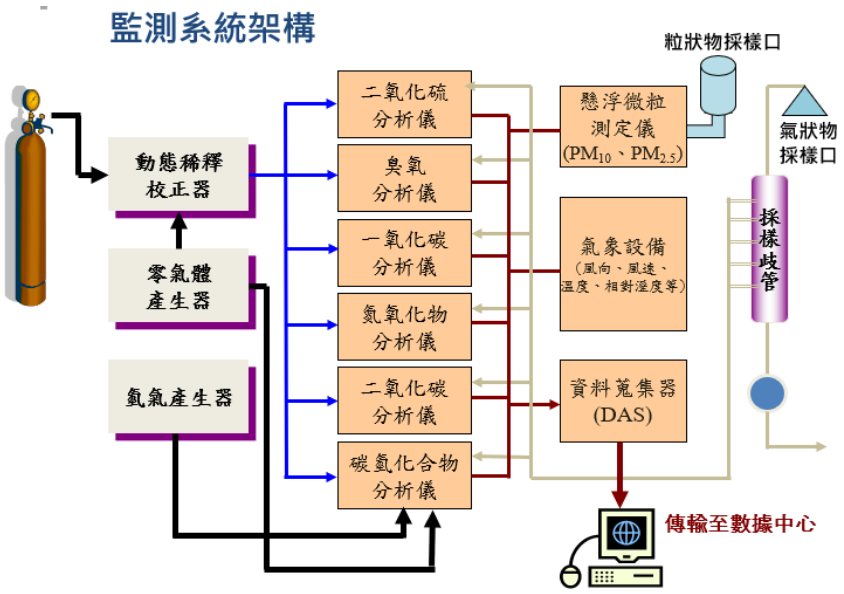


圖 1-1 空氣品質自動監測系統架構圖

環境部目前31站$PM_{2.5}$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($PM_{2.5}$)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 2.5 μm 之細懸浮微粒($PM_{2.5}$)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 $PM_{2.5}$ 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

（一） 環境部 78 座空氣品質監測站為維持監測站儀器 24 小時正常運轉，故委託專業團隊負責監測儀器日常操作維護，另由第三單位執行品保查核，不定期執行「績效查核」及「功能檢查」，提出報告，依數據品質目標(Data Quality Objectives,DQO)，每月檢討監測站儀器維護成效。

（二） 113 年監測站共執行 88 站次儀器績效查核、176 站次功能檢查、8 站次缺失複查及 17 站次超低濃度查核，確保數據品質及公信力。

（三） 為發揮監測數據相互支援應用效果，環境部持續推動數據有效性審查、異常通報與監測業務檢討會等交流平臺，進行中央地方空氣品質監測資源整合。

第二章 監測資料發布

環境部空氣品質監測結果透過政府骨幹網路 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，並每小時更新於環境部全球資訊網站(https://airtw.moenv.gov.tw/)。民眾可透由環境部網站查詢最新空氣品質狀況及相關圖文資訊，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，有關環境部空氣品質監測網資料傳輸流程如下圖 2-1 所示。

隨著資通訊技術的進步，空氣品質監測數據的傳輸與資料處理、發布也不斷演進，不僅每小時即時提供全國最新空氣品質狀況，也可預報未來的空氣品質，監控特定測站的空氣品質變化。於 106 年 12 月 25 日起，因應冬、春季節易有污染物累積，預報頻率也由每天 2 次增加為每天 3 次(10:30、16:30、22:00)。而環境部空氣品質監測網(https://airtw.moenv.gov.tw/)亦提供空品區三日空氣品質預報圖卡，供該署及各縣市政府及早應變減緩空品惡化程度，亦讓民眾能掌握空品狀況，預先規劃適當的戶外活動時段。

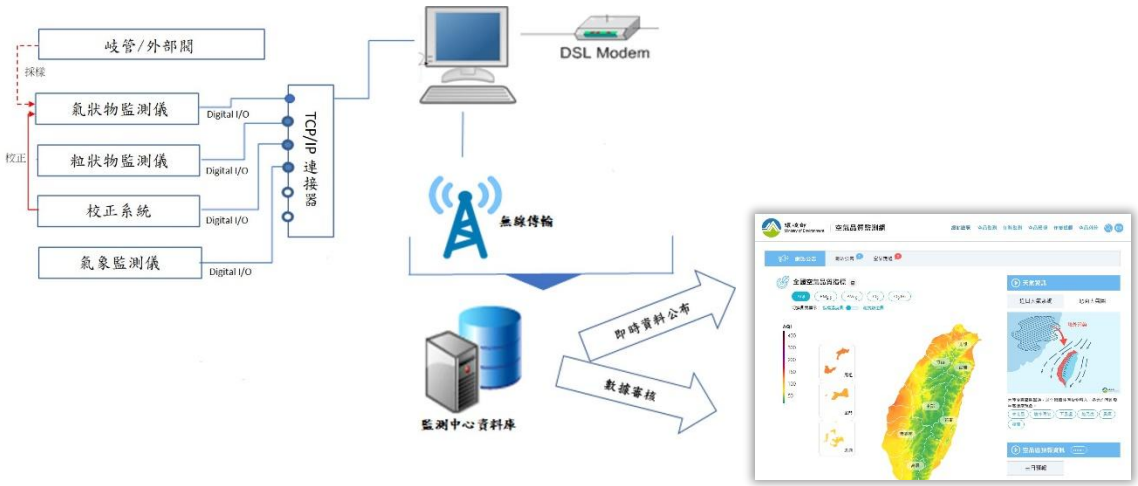


圖 2-1 空氣品質監測網資料傳輸流程圖

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。

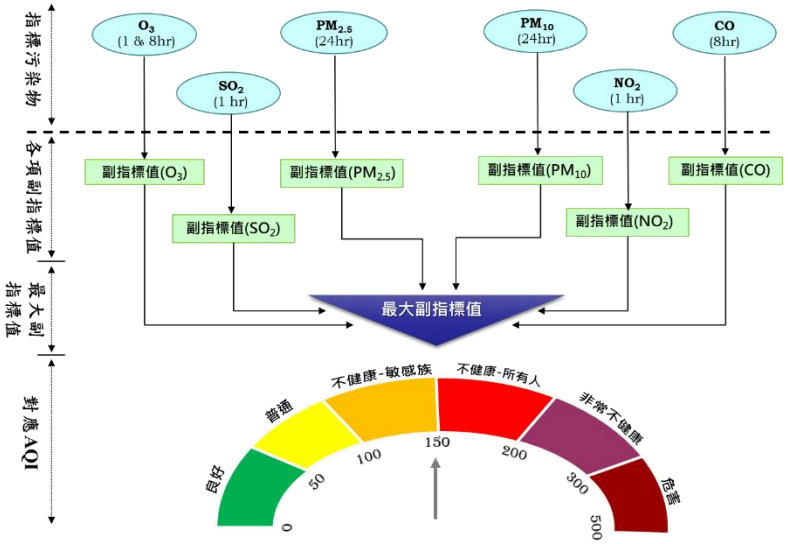


圖 2-2 空氣品質指標處理流程圖

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 (ppm) 8 小時平均值	O_3 (ppm) 小時平均值 (1)	$PM_{2.5}$ (μg/m³) 24 小時平均值	PM_{10} (μg/m³) 24 小時平均值	CO (ppm) 8 小時平均值	SO_2 (ppb) 小時平均值	NO_2 (ppb) 小時平均值
良好 0~50	0.000-0.054	—	0.0-15.4	0-50	0-4.4	0-20	0-30
普通 51~100	0.055-0.070	—	15.5-35.4	51-100	4.5-9.4	21-75	31-100
對敏感族群不健康 101~150	0.071-0.085	0.125-0.164	35.5-54.4	101-254	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(3)	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(3)	650-1249
危害 301~400	(2)	0.405-0.504	250.5-350.4	425-504	30.5-40.4	605-804(3)	1250-1649
危害 401~500	(2)	0.505-0.604	350.5-500.4	505-604	40.5-50.4	805-1004(3)	1650-2049

1.一般以臭氧(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

環境部於 113 年 9 月 30 日修正發布空氣品質標準，詳表 2-2 所示：

表 2-2 空氣品質標準

項目	標準值		單位
粒徑小於 10 微米(μm)之懸浮微粒(PM_{10})	日平均值或 24 小時值 年平均	75 30	$\mu g/m^3$ $\mu g/m^3$
粒徑小於 2.5 微米(μm)之懸浮微粒($PM_{2.5}$)	24 小時值 年平均	30 12	$\mu g/m^3$ $\mu g/m^3$
二氧化硫(SO_2)	小時平均值 年平均值	0.065 0.008	ppm ppm
二氧化氮(NO_2)	小時平均值 年平均值	0.100 0.021	ppm ppm
一氧化碳(CO)	小時平均值 8 小時平均值	31 9	ppm ppm
臭氧(O_3)	小時平均值 8 小時平均值	0.100 0.060	ppm ppm
鉛(Pb)	三個月移動平均	0.15	$\mu g/m^3$

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）測定時數

監測期間（年）所有測定時數之加總（含無效日測定時數）。

（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有效取樣四十五分鐘以上，該小時方為有效小時值。

（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 個小時內測定時數超過 5 個小時（含），方為有效 8 小時平均值。

（四）每日最大 8 小時平均值

指將前述每日 8 小時平均值，取其最大值。

（五）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。

（六）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。

（七）每日最大值

指當日所有監測資料之最大值。1 日中，有效小時數至少應達 16（含）小時以上，當日最大值即有效。

（八）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。

（九）年平均值

每季有效日數達百分之七十五，該年平均值方為有效之年平均值。

（十）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%

（十一）測定站日數

指區內各測站有效監測日數之總和。

（十二）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；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，可參考環境部空氣品質監測網站 (https://airtw.moenv.gov.tw/) 、環境部環境資料開放平臺 (https://data.moenv.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）及行政區空氣品質以一般測站數據計算，僅第三章第 5 節氣象統計，使用數據另涵蓋交通測站、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(61)	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(10)	臺中市(5)	豐原、沙鹿、大里、忠明、西屯
		彰化縣(3)	彰化、二林、大城
		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)	—	南投縣(1)	埔里
		臺東縣(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

113年環境部78個空氣品質監測站AQI平均值為54（標準差8），詳附錄三（附表3-1）所示。良好與普通等級合併(AQI≦100)計算站日數比率，總計占94.42%；不良日比率(AQI>100)占 5.58%，較去(112)年下降，其中對敏感族群不健康等級(101≦AQI≦150)占 5.21%；對所有族群不健康等級(151≦AQI≦200)占 0.37%；非常不健康以上等級(201≦AQI≦500)占 0.004%（詳閱表 3-2 及圖 3-1）。全國一般測站（61 站次）統計結果，AQI平均值為55（標準差8）。

表 3-2 歷年空氣品質指標各等級比率

年	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
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
109	56	54.77	36.21	8.10	0.89	0.04	0.00
110	57	51.11	39.73	8.21	0.95	0.00	0.00
111	52	58.47	35.69	5.38	0.45	0.01	0.00
112	55	51.54	42.25	5.80	0.41	0.00	0.00
113	54	53.58	40.84	5.21	0.37	0.004	0.00

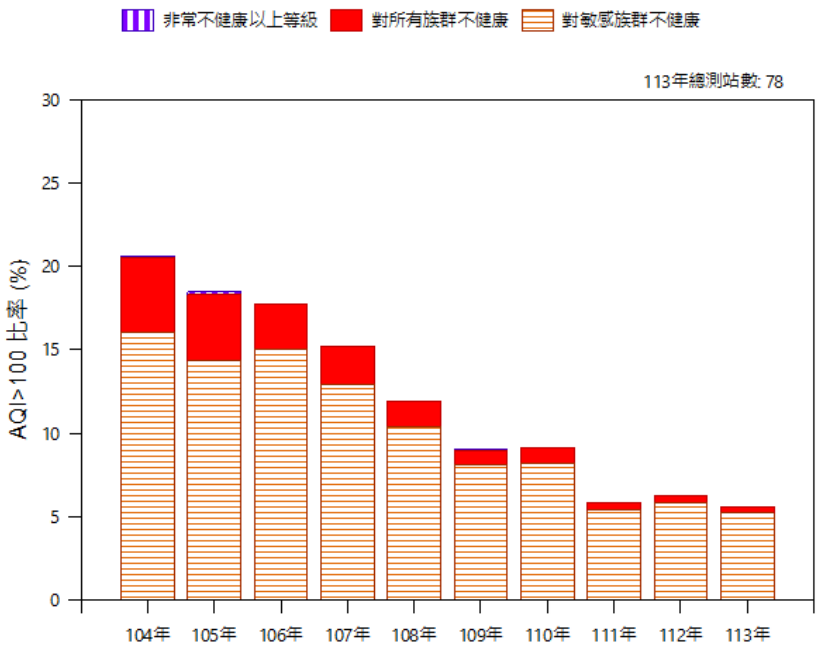


圖 3-1 歷年空氣品質指標不健康等級以上(AQI>100)比率圖

一、空品區空氣品質指標

113 年空品區空氣品質指標年平均值介於 36 至 62，以高屏空品區最高，花東空品區最低，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

年	北部（19 站）	竹苗（5 站）	中部（10 站）	雲嘉南（9 站）	高屏（11 站）	宜蘭（2 站）	花東（2 站）
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
109	51	51	60	65	70	40	37
110	51	52	62	66	68	38	36
111	48	46	53	60	64	38	34
112	50	51	59	64	65	38	36
113	50	50	57	61	62	39	36

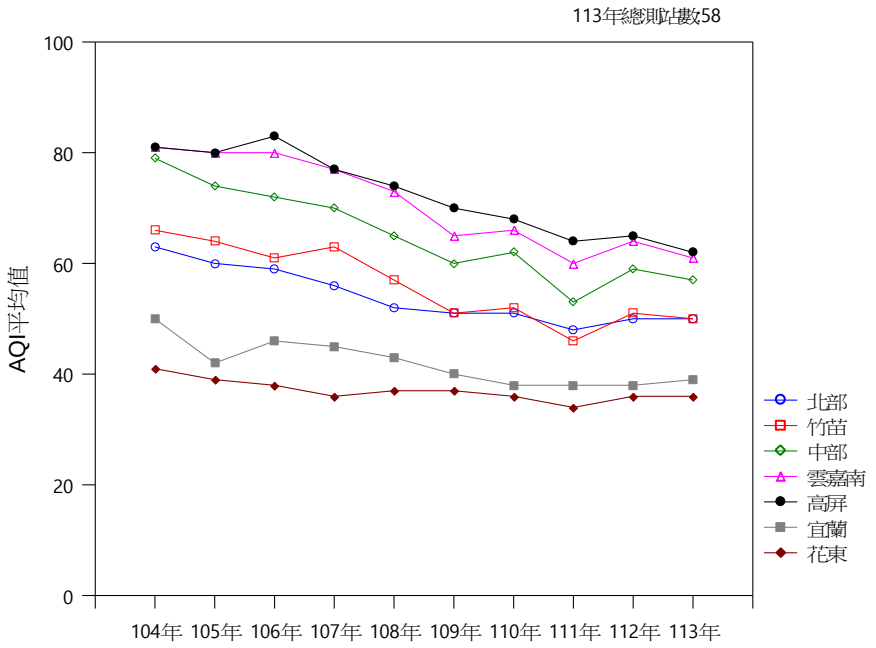


圖 3-2 空品區歷年空氣品質指標趨勢圖

113 年空品區指標污染物占比，AQI>100 及 AQI>150 皆以 $O_{3,8h}$ 為最高指標污染物，分別占總有效監測站日數之 3.56%及 0.39%。表 3-4 及表 3-5 為統計空品區 113 年 AQI 最大指標污染物變化情形，與 112 年相比，詳細變化請見圖 3-3 至圖 3-10，說明如下：

- $O_{3,8h}$：除宜蘭及花東空品區外，其他空品區 AQI>100 站日數比率均較 112 年下降。雲嘉南、高屏及花東空品區之 AQI>150 站日數比率較 112 年上升，宜蘭空品區維持無發生情形，其餘空品區則較 112 年下降。
- O_3：113 年均無發生空氣品質不良情形。
- PM_{10}：北部、竹苗、中部及雲嘉南空品區之 AQI>100 站日數比率較 112 年下降，高屏及宜蘭空品區維持無發生情形，花東空品區則較 112 年上升；113 年各空品區無發生 AQI>150 情形。
- $PM_{2.5}$：AQI>100 站日數比率以北部、竹苗及高屏空品區較 112 年上升，宜蘭和花東空品區維持無發生情形，中部及雲嘉南空品區較 112 年下降；AQI>150 站日數比率以中部和雲嘉南空品區較 112 年下降，高屏空品區則較 112 年上升，其餘空品區維持持平。

- SO_2：113 年各空品區皆無發生空氣品質不良情形。

表 3-4 113 年空品區 AQI>100 指標污染物站日數比率

空品區	總有效監測站日數	113 年 AQI>100 指標污染物站日數及比率													
		CO		O_3		$O_{3,8h}$		NO_2		SO_2		PM_{10}		$PM_{2.5}$	
		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	站日數	百分比
北部	**6952**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**125**	**1.80**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**1**	**0.01**	**65**	**0.93**
竹苗	**1830**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**50**	**2.73**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**15**	**0.82**
中部	**3660**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**171**	**4.67**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**2**	**0.05**	**73**	**1.99**
雲嘉南	**3294**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**127**	**3.86**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**5**	**0.15**	**163**	**4.95**
高屏	**4021**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**276**	**6.86**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**183**	**4.55**
宜蘭	**732**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**4**	**0.55**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
花東	**732**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**3**	**0.41**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**1**	**0.14**	**0**	**0.00**
合計	**21221**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**756**	**3.56**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**9**	**0.04**	**499**	**2.35**

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 3-5 113 年空品區 AQI>150 指標污染物站日數比率

空品區	總有效監測站日數	113 年 AQI>150 指標污染物站日數及比率													
		CO		O_3		$O_{3,8h}$		NO_2		SO_2		PM_{10}		$PM_{2.5}$	
		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	站日數	百分比
北部	**6952**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**9**	**0.13**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
竹苗	**1830**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**5**	**0.27**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
中部	**3660**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**16**	**0.44**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
雲嘉南	**3294**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**9**	**0.27**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
高屏	**4021**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**42**	**1.04**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**2**	**0.05**
宜蘭	**732**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
花東	**732**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**1**	**0.14**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
合計	**21221**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**82**	**0.39**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**2**	**0.01**

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。

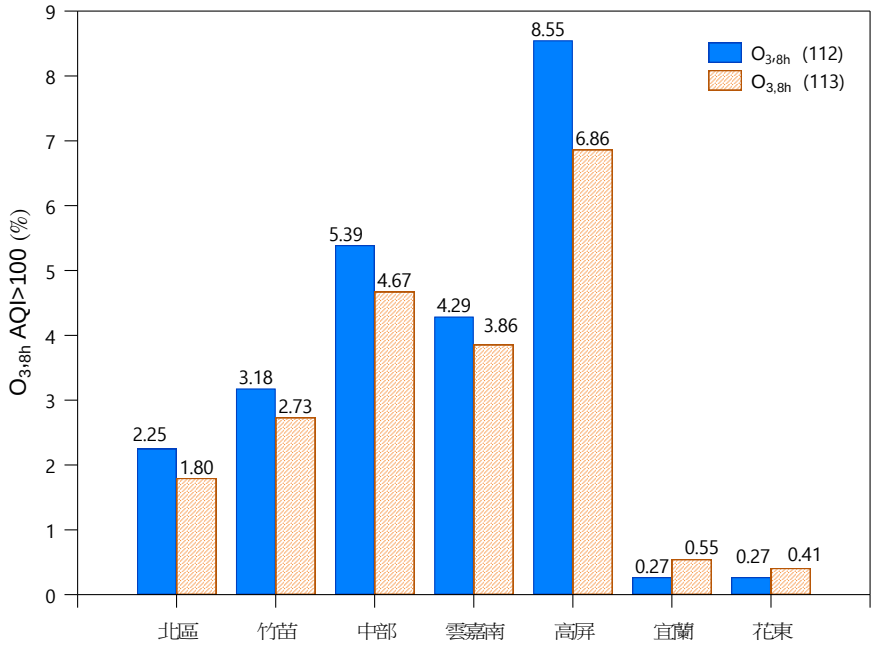


圖 3-3 112-113 年空品區 $O_{3,8h}$ AQI>100 站日數比率圖

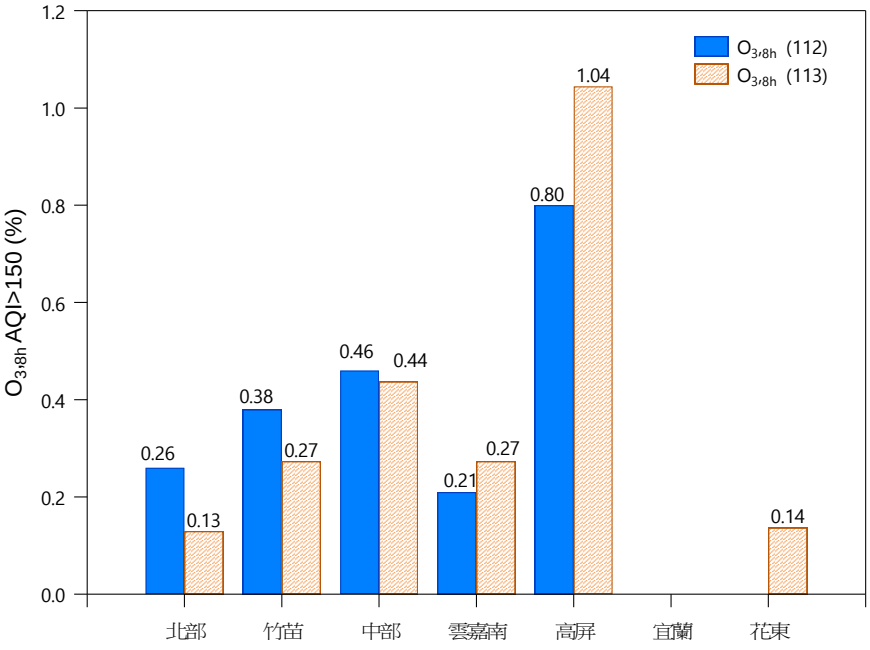


圖 3-4 112-113 年空品區 $O_{3,8h}$ AQI>150 站日數比率圖

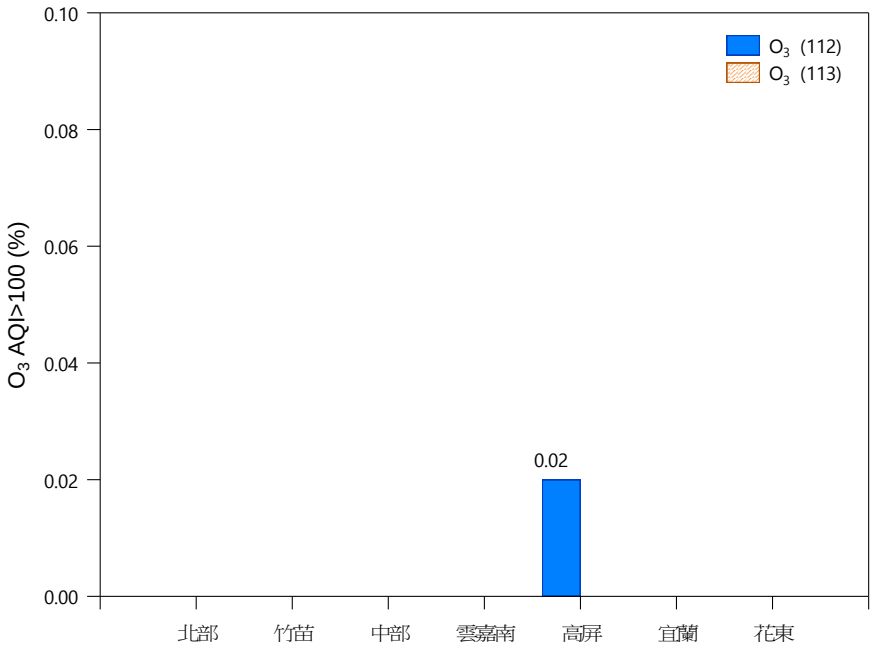


圖 3-5 112-113 年空品區 O_3 AQI>100 站日數比率圖

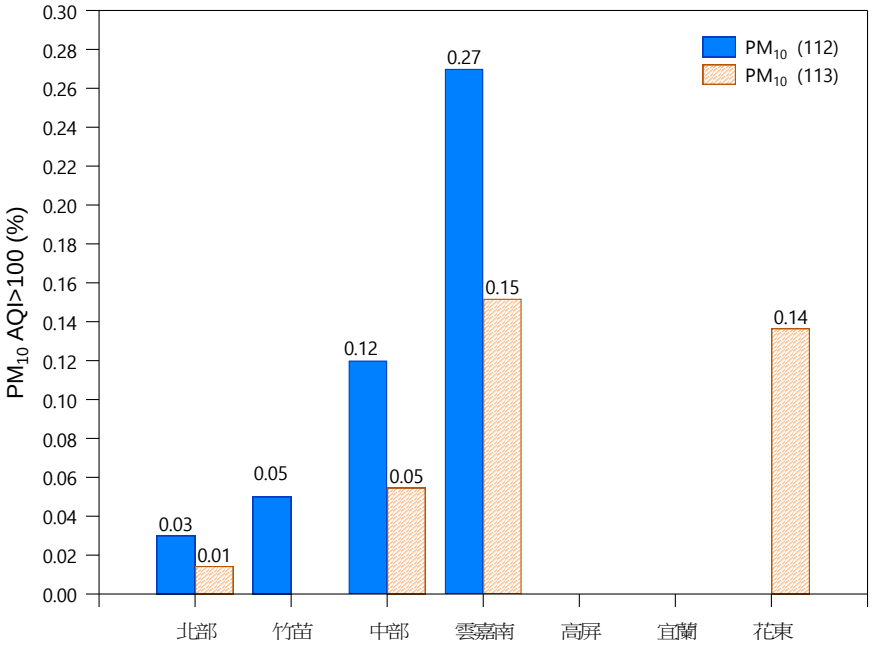


圖 3-6 112-113 年空品區 PM_{10} AQI>100 站日數比率圖

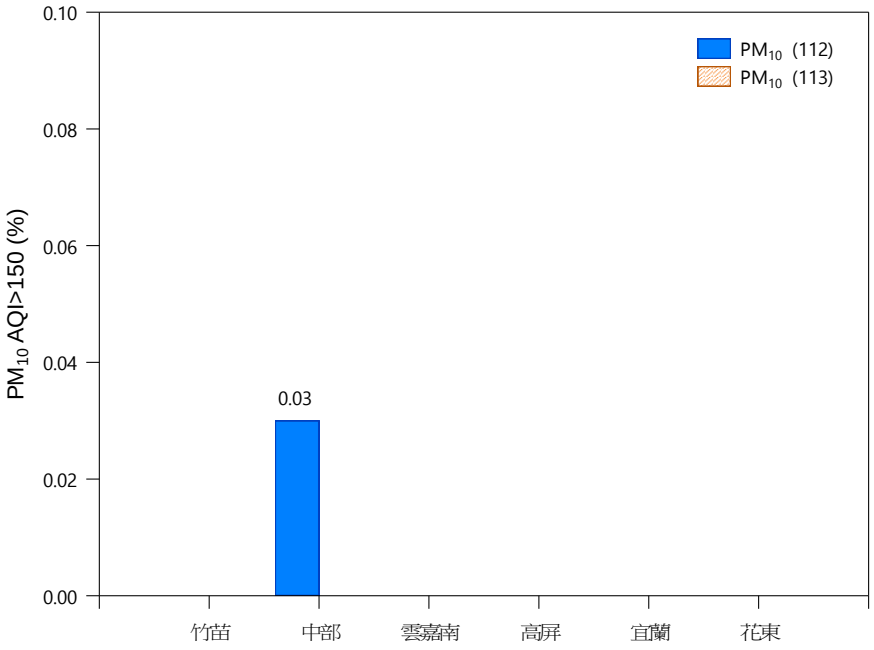


圖 3-7 112-113 年空品區 PM_{10} AQI>150 站日數比率圖

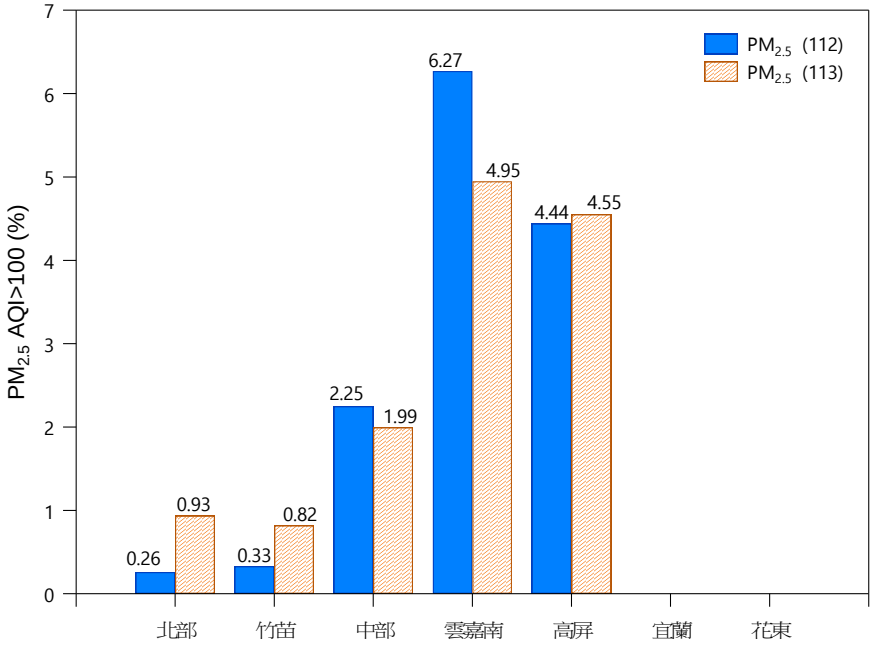


圖 3-8 112-113 年空品區 $PM_{2.5}$ AQI>100 站日數比率圖

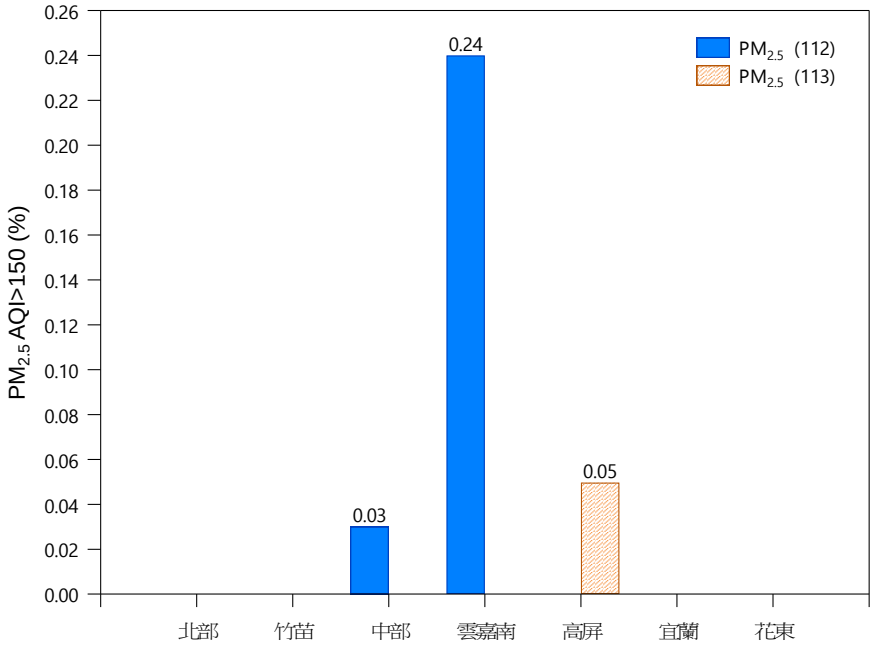


圖 3-9 112-113 年空品區 $PM_{2.5}$ AQI>150 站日數比率圖

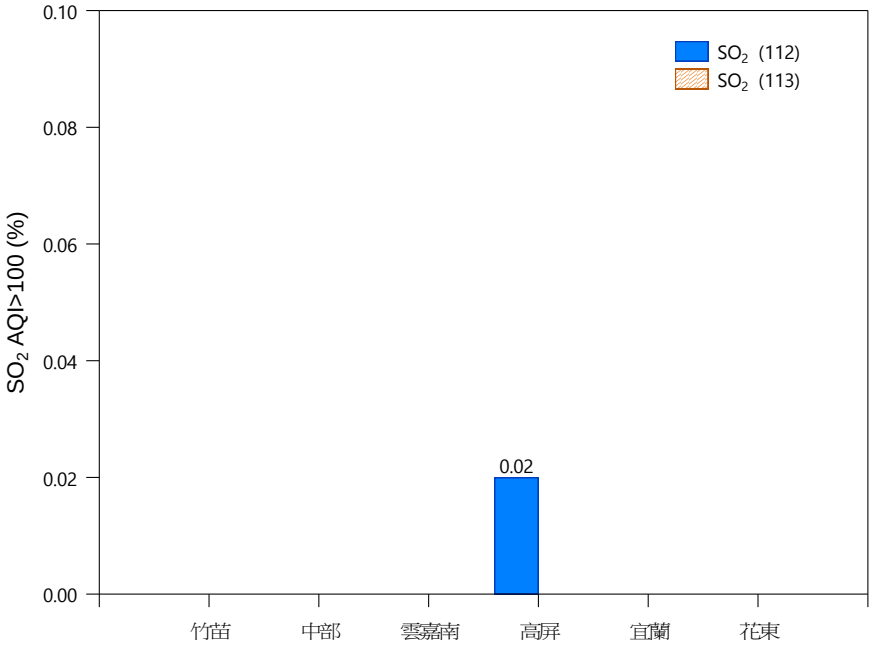


圖 3-10 112-113 年空品區 SO_2 AQI>100 站日數比率圖

二、行政區空氣品質指標

113 年行政區空氣品質指標年均值介於 34 至 66，以連江縣和金門縣最高，臺東縣最低，如表 3-6 所示。近十年，AQI 平均值的中位數最高為 71（104 年），最低為 51（111 年），113 年則較 112 年下降，近十年整體呈下降趨勢，詳圖 3-11。

表 3-6 行政區歷年空氣品質指標年均值

行政區	年度 AQI 平均值									
	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
基隆市（1 站）	60	54	55	53	49	50	46	45	47	47
臺北市（5 站）	60	58	57	54	51	49	52	48	50	50
新北市（9 站）	63	60	60	57	52	52	51	48	50	50
桃園市（4 站）	65	62	60	60	55	51	52	48	51	50
新竹市（1 站）	69	59	57	63	58	53	53	45	50	50
新竹縣（2 站）	62	67	62	60	57	54	53	47	51	51
苗栗縣（2 站）	69	64	62	68	58	47	51	47	52	50
臺中市（5 站）	74	72	68	67	63	57	59	50	57	55
彰化縣（3 站）	78	71	69	71	63	55	62	53	60	58
南投縣（2 站）	89	80	84	76	71	70	69	61	64	62
雲林縣（2 站）	86	83	84	79	76	68	69	59	65	63
嘉義市（1 站）	83	82	83	76	73	65	69	63	67	62
嘉義縣（2 站）	77	78	77	77	70	62	63	59	64	60
臺南市（4 站）	80	80	78	76	74	66	67	60	62	60
高雄市（8 站）	84	83	85	80	76	71	71	65	66	64
屏東縣（3 站）	72	72	75	70	69	65	61	59	60	58
宜蘭縣（2 站）	50	42	46	45	43	40	38	38	38	39
花蓮縣（1 站）	43	44	42	39	41	39	37	36	37	38
臺東縣（1 站）	38	35	33	34	34	36	34	32	34	34
澎湖縣（1 站）	59	55	53	58	57	52	52	51	51	50
連江縣（1 站）	78	74	77	77	77	70	67	63	66	66
金門縣（1 站）	83	76	83	79	78	66	66	63	67	66

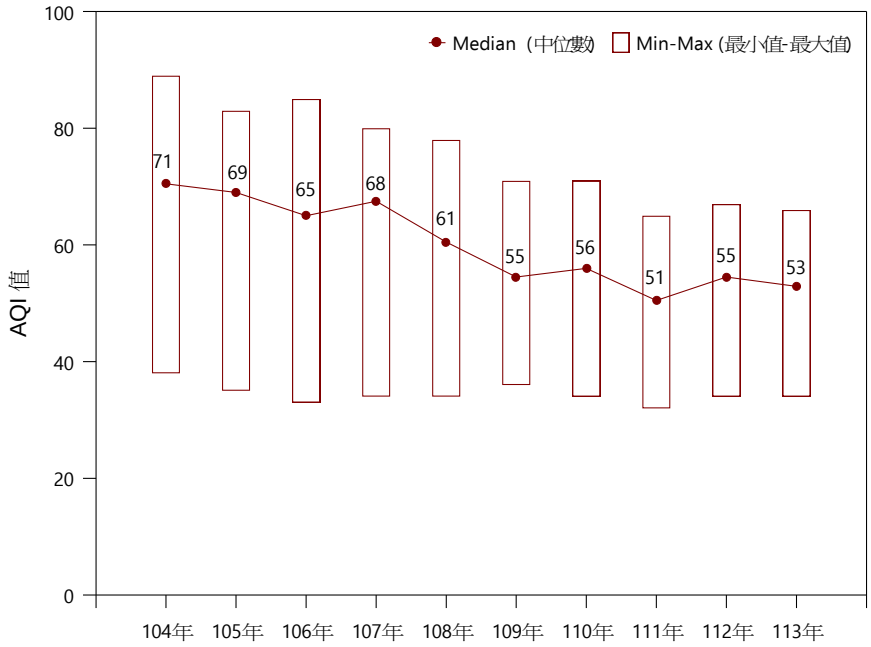


圖 3-11 行政區歷年 AQI 平均值中位數圖

第二節　自動監測站濃度結果統計

113 年空氣品質監測站污染物年平均濃度如表 3-7 及表 3-8 所示（測站年濃度值請參閱附表 3-4 及附表 3-5），各污染物濃度另依測站類型、空品區及行政區統計：

表 3-7　113 年主要污染物年平均濃度統計

項目	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)	$O_{3,\ 8h}$ (ppb)	$O_{3,\ max}$ (ppb)
總測站數	78	78	78	78	78	78	78	78
年平均	28.3	14.1	1.20	9.57	0.29	30.07	43.44	51.79
標準差	6.8	3.5	0.35	4.58	0.12	4.31	5.08	5.89

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。
$O_{3,\ 8h}$ 年平均值為一年中日最大 8 小時平均值之算術平均。
$O_{3,\ max}$ 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 3-8　113 年碳氫化合物年平均濃度統計

項目	24 時年平均值		
	CH_4 (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
總測站數	53	53	53
年平均	2.07	2.15	0.08
標準差	0.07	0.09	0.04

一、 測站類型統計

113 年主要污染物各測站類型濃度統計如表 3-9 所示：

（一） 懸浮微粒(PM_{10}) ：以工業測站年平均濃度 32.3 μg/m^3 最高、公園測站 14.2 μg/m^3 最低。

（二） 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：以交通測站年平均濃度 15.7 μg/m^3 最高、公園測站 7.1 μg/m^3 最低。

（三） 二氧化硫(SO_2)：以工業測站年平均濃度 1.63 ppb 最高、公園測站 0.82 ppb 最低。

（四） 二氧化氮(NO_2)：以交通測站年平均濃度 18.80 ppb 最高、公園測站 1.65 ppb 最低。

（五） 一氧化碳(CO)：以交通測站年平均濃度 0.61 ppm 最高、公園測站 0.17 ppm 最低。

（六） 臭氧($O_{3,avg}$)：以公園測站年平均濃度 37.23 ppb 最高、一般測站 30.43 ppb 最低。

（七） 臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)：以背景測站日最大 8 小時濃度 46.59 ppb 最高，公園測站 42.44 ppb 最低。

表 3-9　113 年各測站類型主要污染物年平均濃度統計

測站型別	站數	PM_{10} (μg/m^3)	$PM_{2.5}$ (μg/m^3)	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	CO (ppm)	$O_{3,avg}$ (ppb)	$O_{3,8h}$ (ppb)
一般測站	61	28.1	14.1	1.18	9.17	0.27	30.43	44.26
工業測站	5	32.3	14.8	1.63	8.52	0.26	31.94	44.92
公園測站	2	14.2	7.1	0.82	1.65	0.17	37.23	42.44
交通測站	6	29.2	15.7	1.30	18.80	0.61	—	—
背景測站	5	29.6	13.3	0.97	6.05	0.21	34.54	46.59

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。
$O_{3,8h}$ 年平均值為一年中日最大 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。

113 年碳氫化合物各測站類型污染物濃度統計如表 3-10 所示：

一、 總碳氫化合物(THC)：以交通測站濃度 2.28 ppmC 最高，背景測站濃度 2.07 ppmC 最低。

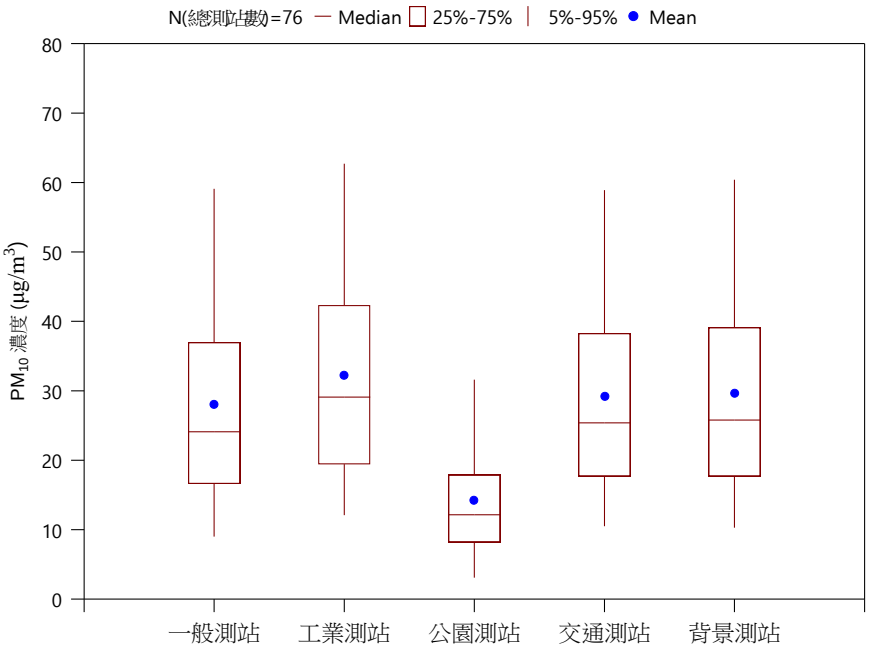
二、 甲烷(CH_4)：以交通測站濃度 2.11 ppmC 最高，背景測站濃度 2.02 ppmC 最低。

三、 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以交通測站濃度 0.17 ppmC 最高，工業及背景測站濃度 0.05 ppmC 最低。

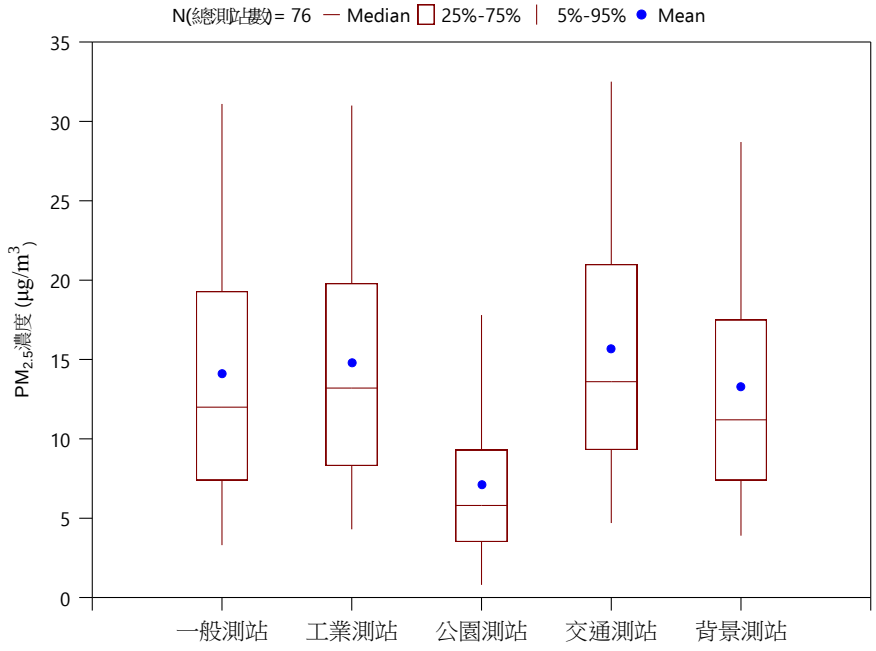
表 3-10　113 年各測站類型碳氫化合物年平均濃度統計

測站型別	站數	24 時年平均值		
		CH_4 (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
一般測站	39	2.06	2.13	0.07
工業測站	5	2.06	2.12	0.05
交通測站	6	2.11	2.28	0.17
背景測站	2	2.02	2.07	0.05

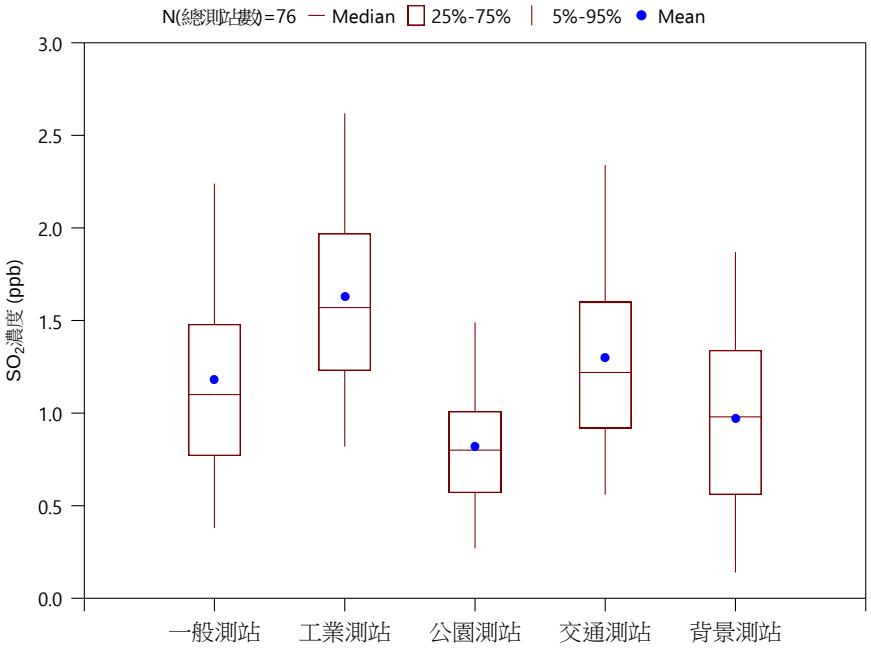
各測站類型主要濃度統計詳圖 3-12 所示：



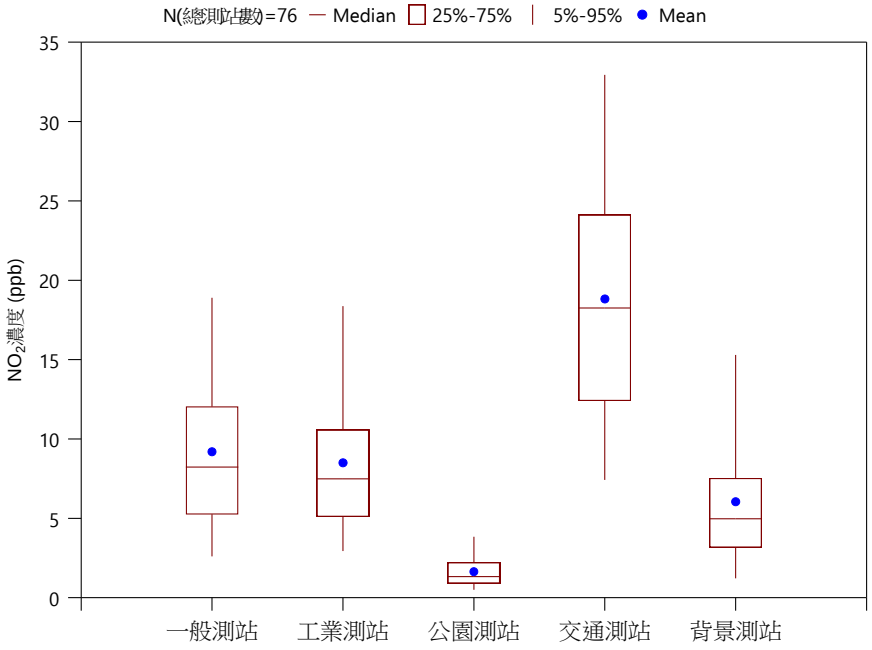
(A) 各測站類型懸浮微粒(PM_{10})濃度盒鬚圖



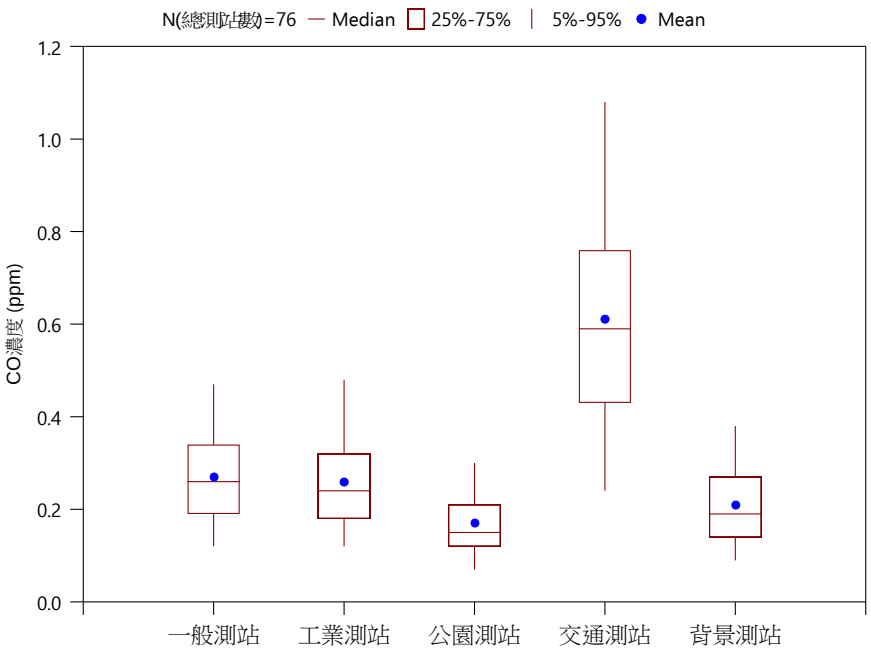
(B) 各測站類型細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度盒鬚圖



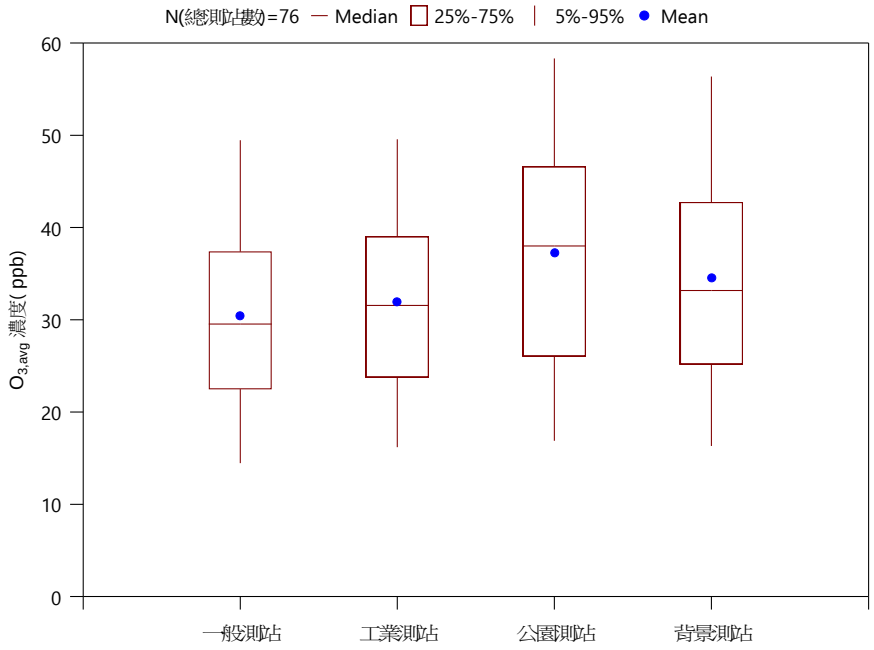
(C) 各測站類型二氧化硫(SO_2)濃度盒鬚圖



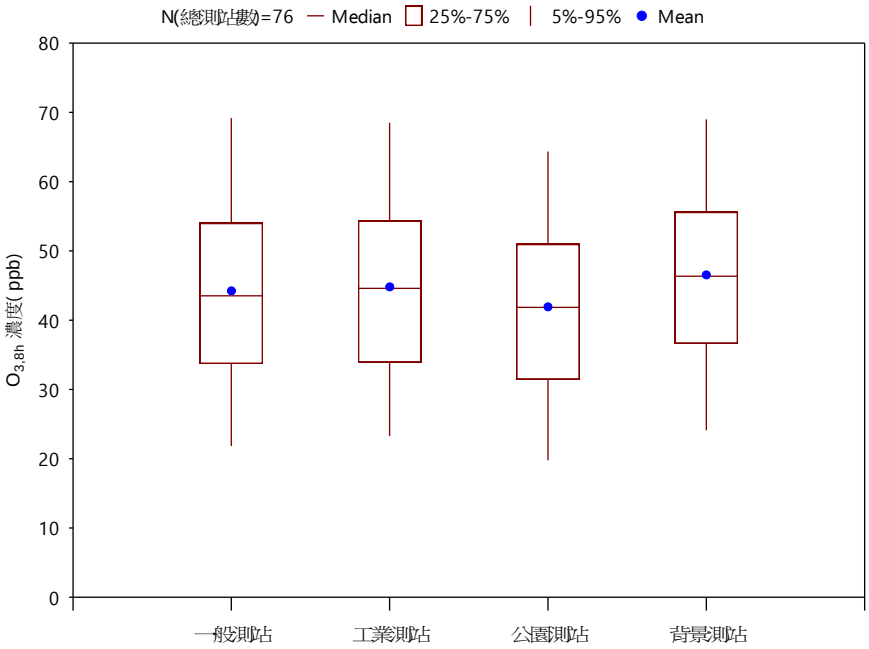
(D) 各測站類型二氧化氮(NO_2)濃度盒鬚圖



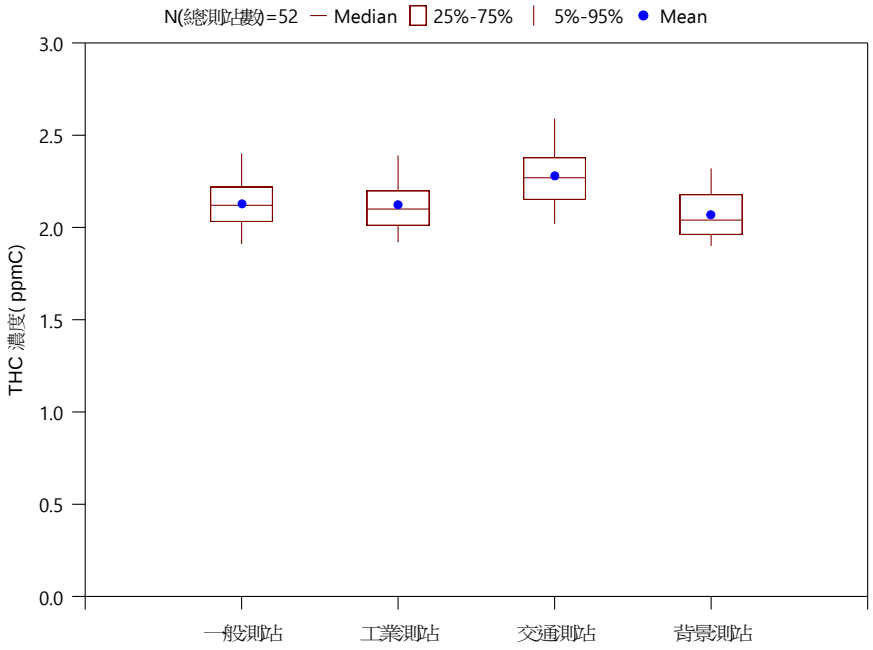
(E) 各測站類型一氧化碳(CO)濃度盒鬚圖



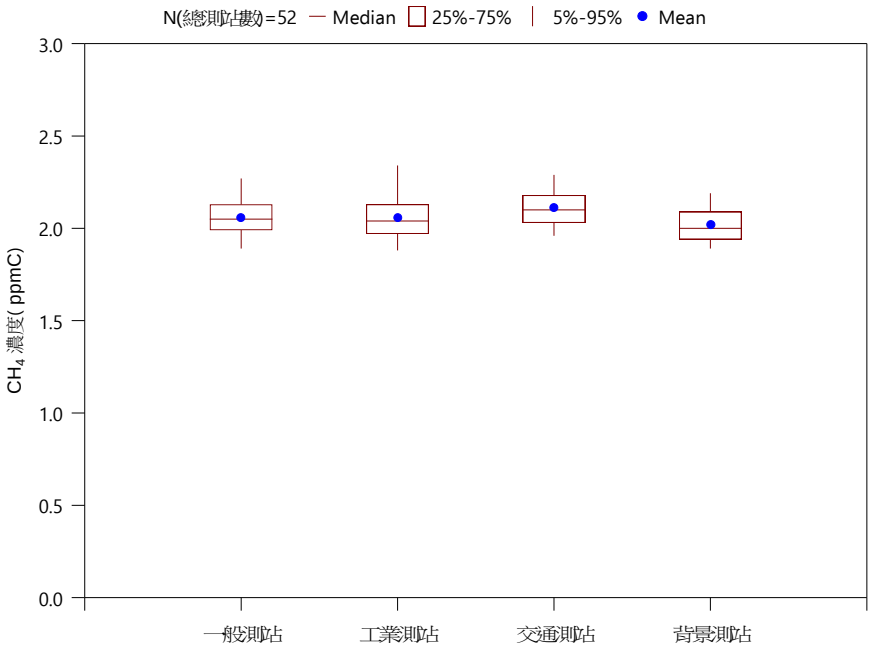
(F) 各測站類型臭氧($O_{3,avg}$)濃度盒鬚圖



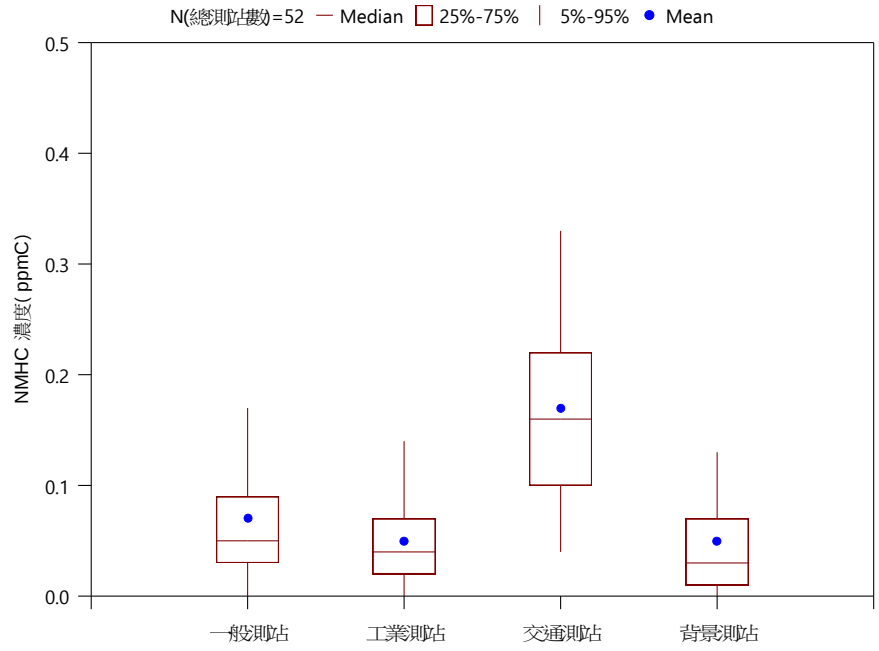
(G) 各測站類型臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)濃度盒鬚圖



(H) 各測站類型總碳氫化合物(THC)濃度盒鬚圖



(I) 各測站類型甲烷(CH_4)濃度盒鬚圖



(J) 各測站類型非甲烷碳氫化合物(NMHC)濃度盒鬚圖

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 各測站類型日平均濃度盒鬚圖

二、空品區統計

113 年主要污染物各空品區濃度統計如表 3-11 所示：

（一） 懸浮微粒(PM_{10})：以雲嘉南空品區年平均濃度 36.0 μg/m^3 最高，花東空品區 18.5 μg/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 17.4 μg/m^3 最高，花東空品區 7.2 μg/m^3 最低。

（三） 二氧化硫(SO_2)：以雲嘉南空品區年平均濃度 1.43 ppb 最高，宜蘭空品區 0.78 ppb 最低。

（四） 二氧化氮(NO_2)：以北部空品區年平均濃度 11.64 ppb 最高，花東空品區 4.04 ppb 最低。

（五） 一氧化碳(CO)：以北部空品區年平均濃度 0.30 ppm 最高，花東空品區 0.21 ppm 最低。

（六） 臭氧($O_{3,avg}$)：以竹苗空品區年平均濃度 31.25 ppb 最高，花東空品區 27.70 ppb 最低。

（七） 臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)：以雲嘉南空品區日最大 8 小時濃度 46.83 ppb 最高，花東空品區 36.04 ppb 最低。

表 3-11　113 年各空品區主要污染物年平均濃度統計

空品區	站數	PM_{10} (μg/m^3)	$PM_{2.5}$ (μg/m^3)	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	CO (ppm)	$O_{3,avg}$ (ppb)	$O_{3,8h}$ (ppb)
北部空品區	19	23.7	12.0	1.01	11.64	0.30	29.30	41.48
竹苗空品區	5	21.9	12.5	1.11	7.32	0.24	31.25	43.98
中部空品區	10	29.4	14.9	1.24	8.56	0.26	30.54	46.63
雲嘉南空品區	9	36.0	17.4	1.43	8.14	0.26	30.59	46.83
高屏空品區	11	34.6	17.0	1.42	9.72	0.28	30.09	46.23
宜蘭空品區	2	20.2	8.7	0.78	5.28	0.24	28.11	38.13
花東空品區	2	18.5	7.2	0.86	4.04	0.21	27.70	36.04

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。
$O_{3,8h}$ 年平均值為一年中日最大 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。

113 年碳氫化合物各空品區污染物濃度統計如表 3-12 所示：

（一） 總碳氫化合物(THC)：以北部、雲嘉南及高屏空品區總碳氫化合物濃度 2.17 ppmC 最高，花東空品區 1.98 ppmC 最低。

（二） 甲烷(CH_4)：以雲嘉南空品區甲烷濃度2.11 ppmC最高，花東空品區1.96 ppmC最低。

（三） 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以北部空品區非甲烷總碳氫化合物濃度 0.09 ppmC 最高，宜蘭及花東空品區 0.03 ppmC 最低。

表 3-12　113 年各空品區碳氫化合物年平均濃度統計

空品區	站數	24 時年平均值		
		CH_4 (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
北部空品區	8	2.08	2.17	0.09
竹苗空品區	1	2.00	2.08	0.07
中部空品區	9	2.06	2.12	0.06
雲嘉南空品區	6	2.11	2.17	0.06
高屏空品區	9	2.09	2.17	0.08
宜蘭空品區	1	2.02	2.05	0.03
花東空品區	2	1.96	1.98	0.03

三、行政區統計

113 年主要污染物各行政區濃度統計如表 3-13 所示：

（一） 懸浮微粒(PM_{10}) ：以雲林縣懸浮微粒年平均濃度 38.1 μg/m^3 最高，嘉義縣及高雄市 36.7 μg/m^3 次之，臺東縣為 18.0 μg/m^3 最低。

（二） 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：以高雄市細懸浮微粒年平均濃度 18.1 μg/m^3 最高，雲林縣 18.0 μg/m^3 次之，臺東縣 6.2 μg/m^3 最低。

（三） 二氧化硫(SO_2)：以嘉義市二氧化硫年平均濃度 1.99 ppb 最高，嘉義縣 1.68 ppb 次之，宜蘭縣 0.78 ppb 最低。

（四） 二氧化氮(NO_2)：以臺北市二氧化氮年平均濃度 13.67 ppb 最高，桃園市 11.89 ppb 次之，澎湖縣 3.46 ppb 最低。

（五） 一氧化碳(CO)：以臺北市一氧化碳年平均濃度 0.33 ppm 最高，新北市和高雄市 0.30 ppm 次之，澎湖縣 0.18 ppm 最低。

（六） 臭氧($O_{3,avg}$)：以連江縣臭氧年平均濃度 42.53 ppb 最高，澎湖縣 41.33 ppb 次之，花蓮縣 27.14 ppb 最低。

（七） 臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)：以連江縣臭氧日最大 8 小時濃度 51.82 ppb 最高，金門縣 48.68 ppb 次之，臺東縣 35.23 ppb 最低。

表 3-13　113 年各行政區主要污染物年平均濃度統計

行政區	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)	$O_{3,\ 8h}$ (ppb)
基隆市	1	21.0	9.9	1.13	7.73	0.27	29.95	42.55
臺北市	5	23.4	12.2	0.98	13.67	0.33	27.42	39.27
新北市	9	24.0	12.0	0.93	10.83	0.30	29.91	42.60
桃園市	4	24.3	12.3	1.20	11.89	0.29	30.12	41.44
新竹市	1	21.8	12.3	1.21	10.29	0.28	30.58	42.40
新竹縣	2	21.9	13.0	0.85	7.11	0.23	31.01	43.82
苗栗縣	2	21.9	12.0	1.32	6.05	0.22	31.83	44.94
臺中市	5	26.9	13.9	1.30	9.36	0.28	30.06	45.45
彰化縣	3	33.0	15.1	1.33	7.23	0.23	33.38	47.27
南投縣	2	30.3	16.9	0.96	8.53	0.26	27.50	48.61
雲林縣	2	38.1	18.0	1.35	7.11	0.26	30.37	46.96
嘉義市	1	32.9	17.2	1.99	8.39	0.28	29.93	48.08
嘉義縣	2	36.7	16.8	1.68	7.16	0.25	32.01	46.90
臺南市	4	35.4	17.6	1.20	9.09	0.27	30.16	46.43
高雄市	8	36.7	18.1	1.56	11.35	0.30	29.25	45.92
屏東縣	3	29.0	13.9	1.04	5.37	0.23	32.32	47.04
宜蘭縣	2	20.2	8.7	0.78	5.28	0.24	28.11	38.13
花蓮縣	1	19.0	8.2	0.82	4.36	0.23	27.14	36.84
臺東縣	1	18.0	6.2	0.90	3.72	0.19	28.26	35.23
澎湖縣	1	18.5	10.0	0.97	3.46	0.18	41.33	46.99
連江縣	1	31.6	17.3	0.89	4.97	0.23	42.53	51.82
金門縣	1	29.5	17.9	1.35	9.19	0.26	36.24	48.68

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。
$O_{3,\ 8h}$ 年平均值為一年中日最大 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。

113 年碳氫化合物各行政區污染物濃度統計如表 3-14 所示：

（一） 總碳氫化合物(THC)：以桃園市總碳氫化合物濃度 2.21 ppmC 最高，屏東縣 2.20 ppmC 次之，澎湖縣 1.95 ppmC 最低。

（二） 甲烷(CH_4)：以屏東縣甲烷濃度 2.14 ppmC 最高，臺南市 2.13 ppmC 次之，花蓮縣和澎湖縣 1.95 ppmC 最低。

（三） 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以新北市和桃園市非甲烷碳氫化合物濃度 0.11 ppmC 最高，高雄市 0.09 ppmC 次之，澎湖縣 0.01 ppmC 最低。

表 3-14　113 年各行政區碳氫化合物年平均濃度統計

行政區	站數	24 時年平均值		
		CH_4 (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
基隆市	1	2.08	2.16	0.08
臺北市	4	2.09	2.17	0.08
新北市	2	2.06	2.17	0.11
桃園市	1	2.09	2.21	0.11
新竹市	1	2.00	2.08	0.07
臺中市	4	2.06	2.14	0.08
彰化縣	3	2.09	2.14	0.05
南投縣	2	2.02	2.08	0.05
雲林縣	2	2.12	2.17	0.05
嘉義市	1	2.03	2.09	0.06
臺南市	3	2.13	2.20	0.06
高雄市	7	2.07	2.16	0.09
屏東縣	2	2.14	2.20	0.05
宜蘭縣	1	2.02	2.05	0.03
花蓮縣	1	1.95	1.96	0.02
臺東縣	1	1.97	2.00	0.03
澎湖縣	1	1.95	1.95	0.01
連江縣	1	2.01	2.04	0.03
金門縣	1	2.01	2.06	0.06

第三節 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)手動標準方法結果統計

環境部於 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，詳圖 3-13。

113 年全國細懸浮微粒手動標準方法監測濃度統計結果，於未扣除境外傳輸與特殊天氣型態影響下，以斗六站與金門站濃度 17.5 μg/m^3 最高，馬祖站 17.4 μg/m^3 次之，恆春站 6.3 μg/m^3 最低，詳表 3-15 及圖 3-14 所示。

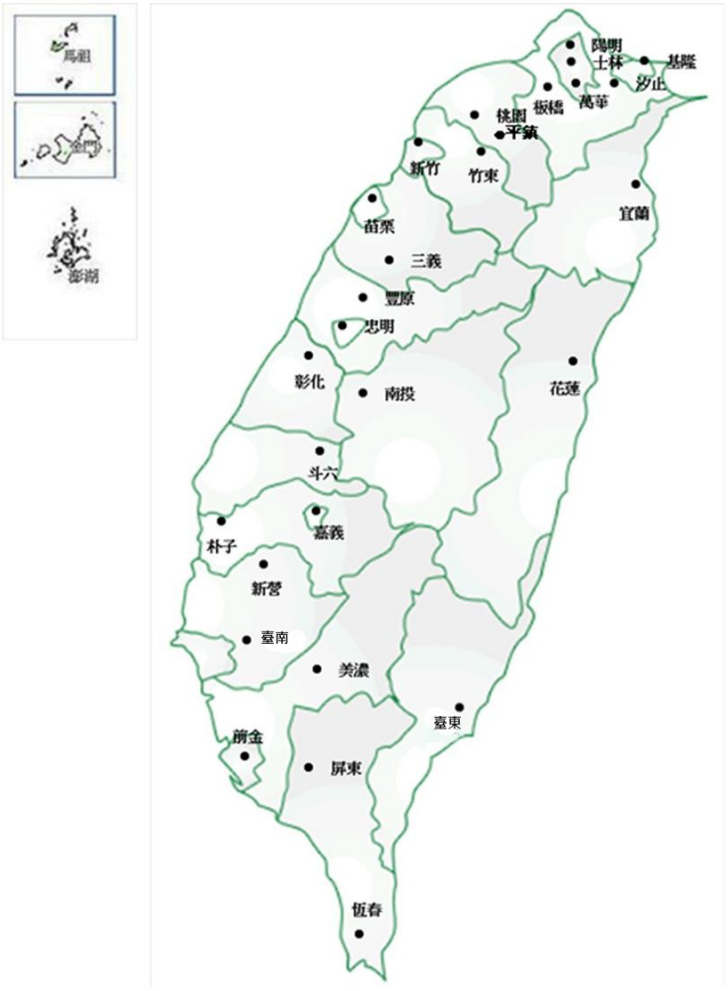


圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法測站分布圖

表 3-15 113 年細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度

行政區	測站名稱	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	行政區	測站名稱	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)
基隆市	基隆	10.6	嘉義市	嘉義	16.5
新北市	汐止	11.5	臺南市	新營	15.4
新北市	板橋	12.2	臺南市	臺南	15.7
臺北市	士林	10.6	高雄市	美濃	14.3
臺北市	萬華	11.6	高雄市	前金	16.8
桃園市	桃園	12.6	屏東縣	屏東	16.7
桃園市	平鎮	12.9	臺東縣	臺東	6.6
新竹縣	竹東	11.4	花蓮縣	花蓮	7.9
新竹市	新竹	12.8	宜蘭縣	宜蘭	8.7
苗栗縣	苗栗	12.9	連江縣	馬祖	17.4
臺中市	豐原	12.2	金門縣	金門	17.5
臺中市	忠明	13.3	澎湖縣	馬公	11.1
彰化縣	彰化	13.9	臺北市	陽明	7.4
南投縣	南投	14.5	苗栗縣	三義	11.7
雲林縣	斗六	17.5	屏東縣	恆春	6.3
嘉義縣	朴子	14.8	—	—	—

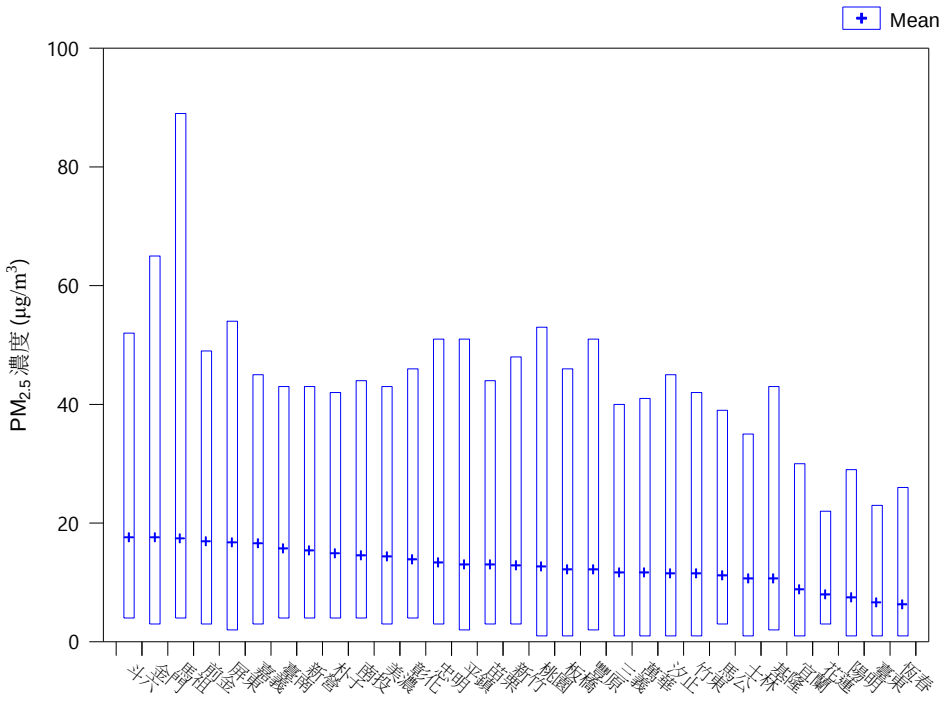


圖 3-14 細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度圖

第四節 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

113 年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主要以宜蘭空品區為最高，竹苗最低。各空品區降雨日數變化情形，詳表 3-16、表 3-17 及圖 3-15，並說明如下：

（一）北部空品區：降雨日數較 112 年上升，單月平均降雨日數以 9 月 12.7 天最多。

（二）竹苗空品區：降雨日數較 112 年上升，單月平均降雨日數 4 月 9.3 天最多。

（三）中部空品區：降雨日數較 112 年上升，單月平均降雨日數以 9 月 9.9 天最多。

（四）雲嘉南空品區：降雨日數較 112 年上升，單月平均降雨日數以 7 月 10.8 天最多。

（五）高屏空品區：降雨日數較 112 年上升，單月平均降雨日數以 8 月 12.3 天最多。

（六）宜蘭空品區：降雨日數與 112 年持平，單月平均降雨日數以 10 月 18.5 天最多。

（七）花東空品區：降雨日數較 112 年下降，單月平均降雨日數以 10 月 11.7 天最多。

（八）離島：降雨日數較 112 年上升，單月平均降雨日數以 4 月 10.7 天最多。

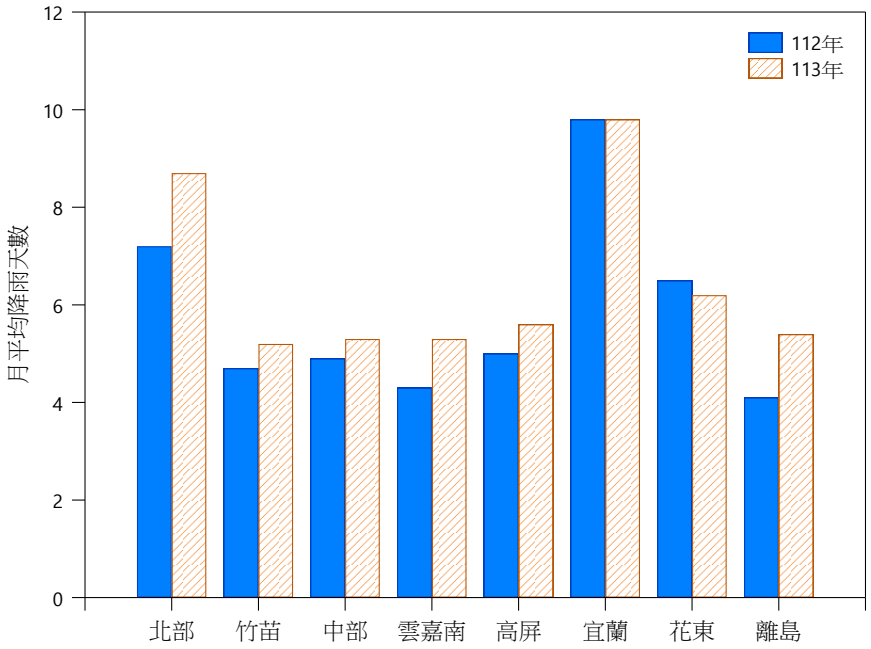


圖 3-15 112 年至 113 年各空品區及離島月平均降雨天數變化

（註：以日降雨量大於 2 毫米為降雨日數門檻）

表 3-16 112 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	5.7	4.7	3.5	8.0	8.6	10.3	6.4	11.5	7.3	8.9	3.7	7.7	7.2
竹苗	1.2	1.7	2.0	6.0	9.0	7.0	5.3	11.2	4.5	5.2	0.8	2.5	4.7
中部	1.0	1.0	1.7	4.7	6.5	11.7	8.0	12.3	8.1	2.5	0.1	1.7	4.9
雲嘉南	0.9	0.3	0.7	2.9	4.1	9.2	9.6	12.4	8.5	1.7	0.0	1.5	4.3
高屏	0.5	0.2	0.1	1.1	5.9	8.8	9.9	17.5	12.7	2.4	0.3	1.1	5.0
宜蘭	12.0	10.5	6.0	5.5	6.0	11.5	5.0	7.5	12.5	14.5	13.0	13.5	9.8
花東	6.3	3.0	2.3	5.3	10.0	13.0	8.3	6.7	9.0	8.7	1.7	3.7	6.5
離島	2.7	3.3	4.7	6.0	3.7	6.0	5.7	6.3	6.0	2.7	0.7	1.3	4.1

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。

表 3-17 113 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	6.1	5.0	8.5	10.4	9.7	10.2	9.2	7.7	12.7	11.4	8.8	5.2	8.7
竹苗	2.5	3.7	5.2	9.3	8.0	6.8	6.3	5.2	7.5	4.3	2.2	1.2	5.2
中部	1.4	2.3	3.0	7.7	5.3	9.7	9.4	9.7	9.9	2.3	1.3	2.0	5.3
雲嘉南	0.9	1.7	1.3	6.5	5.7	9.9	10.8	9.0	10.5	2.9	1.9	1.9	5.3
高屏	0.3	0.5	0.3	4.9	5.1	9.1	10.3	12.3	11.6	8.0	3.1	2.1	5.6
宜蘭	5.0	9.0	3.5	6.0	10.5	10.5	6.0	4.0	15	18.5	18	11.5	9.8
花東	2.3	4.7	3.0	4.7	6.7	6.7	7.7	7.0	11.0	11.7	7.3	2.0	6.2
離島	2.3	4.0	3.7	10.7	9.0	8.7	4.3	6.0	8.7	3.7	2.7	0.7	5.4

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

113 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圖 3-15 和表 3-18，並說明如下：

（一）北部空品區：平均年總雨量較 112 年上升。

（二）竹苗空品區：平均年總雨量較 112 年下降。

（三）中部空品區：平均年總雨量較 112 年上升。

（四）雲嘉南空品區：平均年總雨量較 112 年上升。

（五）高屏空品區：平均年總雨量較 112 年上升。

（六）宜蘭空品區：平均年總雨量較 112 年上升。

（七）花東空品區：平均年總雨量較 112 年下降。

（八）離島：平均年總雨量較 112 年上升。

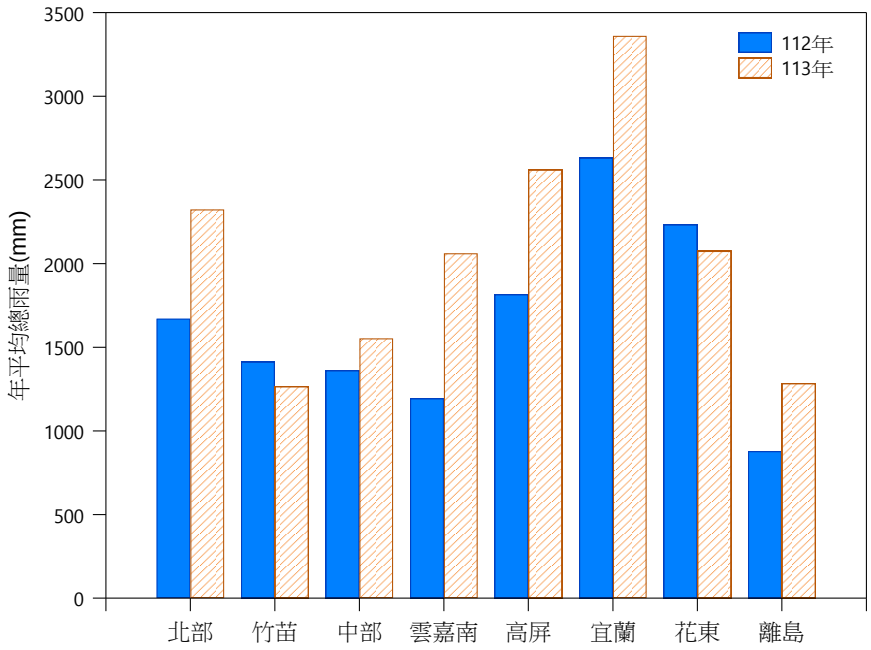


圖 3-16 112 年至 113 年各空品區及離島年平均總雨量變化

表 3-18 112 年至 113 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	12	11	15	2	3	3
112 年	1671	1413	1361	1194	1816	2632	2233	879
113 年	2324	1266	1553	2062	2561	3362	2076	1284

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

113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化情形，詳圖 3-17 與表 3-19 至表 3-20，說明如下：

（一）北部空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為上升。

（二）竹苗空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為下降。

（三）中部空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為下降。

（四）雲嘉南空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為下降。

（五）高屏空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為上升。

（六）宜蘭空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為上升。

（七）花東空品區：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為上升。

（八）離島：113 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 112 年為上升。

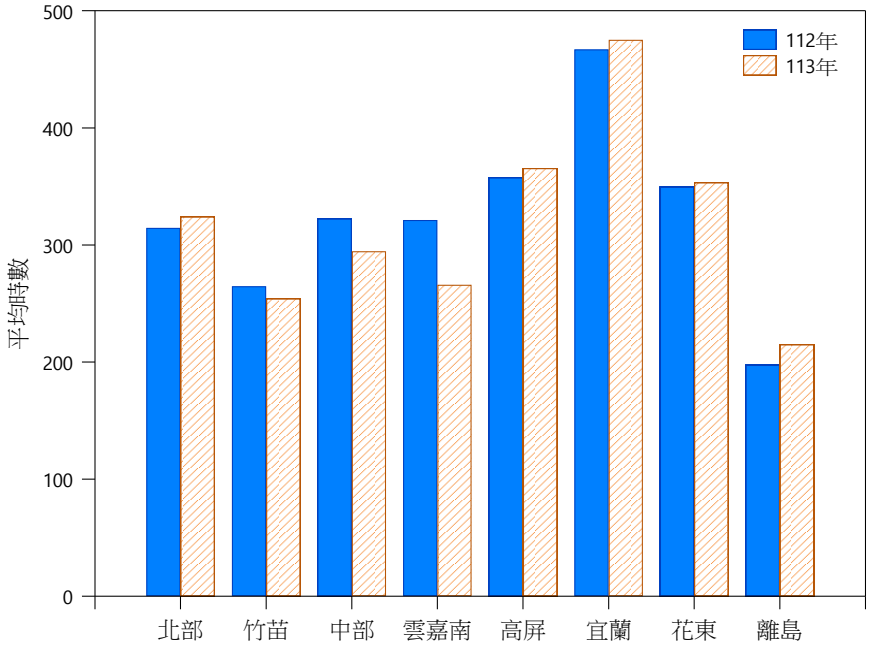


圖 3-17 112 年至 113 年各空品區及離島月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化

表 3-19 112 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計

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	275.1	259.8	332.8	369.2	355.8	405.5	340.6	333.2	281.8	235.0	268.0	318.8	314.6
竹苗	196.3	185.8	261.3	315.7	294.7	301.5	287.0	257.5	361.5	207.5	257.8	251.5	264.8
中部	272.5	235.1	299.0	349.9	338.5	355.6	345.9	307.5	410.7	322.6	329.2	303.5	322.5
雲嘉南	206.2	174.1	284.4	336.1	369.0	380.2	393.6	350.7	439.6	349.5	355.0	217.0	321.3
高屏	309.5	267.5	341.7	325.8	393.1	347.6	348.3	410.9	391.2	418.8	382.1	354.8	357.6
宜蘭	504.5	442.0	482.5	477.0	461.0	460.5	354.5	419.0	414.5	507.5	515.5	567.0	467.1
花東	297.3	249.7	300.7	349.0	360.0	414.7	392.3	439.3	388.3	365.7	309.7	329.3	349.7
離島	105.3	101.3	182.3	236.3	211.0	249.3	187.3	265.7	303.3	141.7	189.0	197.7	197.5

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 3-20 113 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計

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	310.5	317.8	339.1	379.1	341.2	402.0	391.3	423.9	314.9	213.8	212.2	243.9	324.2
竹苗	243.2	225.5	277.8	317.7	318.0	248.5	309.0	316.2	339.3	196.5	129.5	129.7	254.2
中部	284.1	265.6	290.8	327.9	340.4	283.4	296.0	305.3	385.8	251.0	253.3	253.2	294.7
雲嘉南	207.7	186.9	243.8	322.5	353.8	275.6	296.4	359.6	374.8	243.3	180.6	147.3	266.0
高屏	346.5	302.4	339.0	368.5	416.7	385.3	330.8	457.2	399.1	379.8	352.6	308.9	365.6
宜蘭	539.0	473.0	489.5	515.0	489.0	491.5	387.0	472.5	413.5	391.0	533.0	509.0	475.3
花東	335.7	351.7	360.0	431.7	434.7	405.0	374.3	398.7	345.3	297.7	258.7	248.0	353.4
離島	208.7	229.0	273.0	324.3	270.7	235.7	223.3	343.0	224.7	71.0	89.3	88.3	215.1

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。

第五節 歷年各主要污染物濃度變化統計

統計 104 年至 113 年各測項年平均濃度變化情形，詳表 3-21 及圖 3-17，並說明如下：

一、 懸浮微粒(PM_{10}) ：104 年至 113 年懸浮微粒年濃度變化為呈下降趨勢。歷年平均濃度以 104 年 47.7 μg/m^3 為最高，111 年 26.4 μg/m^3 為最低，113 年濃度較 112 年略為下降。

二、 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：

1.自動監測：細懸浮微粒自動監測濃度於 103 年起才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 104 年至 113 年歷年結果顯示，細懸浮微粒濃度變化為呈下降趨勢，以 104 年 21.8 μg/m^3 為最高，111 年 13.1 μg/m^3 為最低，113 年濃度較 112 年略為下降。

2.手動標準方法：

A. 歷年細懸浮微粒年平均濃度呈下降趨勢，以 104 年 22.0 μg/m^3 為最高，111 年濃度為 12.4 μg/m^3 最低，113 年濃度較 112 年略為下降。

B. 扣除陽明站、恆春站及三義站此三站測值，歷年濃度同樣呈下降趨勢，以 104 年濃度 22.9 μg/m^3 為最高，111 年濃度 12.9 μg/m^3 為最低，113 年濃度較 112 年略為下降。

三、 二氧化硫(SO_2)：104 年至 113 年測站二氧化硫年濃度變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 104 年 3.18 ppb 為最高，113 年濃度為 1.20 ppb 最低。

四、 二氧化氮(NO_2)：104 年至 113 年測站二氧化氮年濃度變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 104 年 14.21 ppb 為最高， 113 年濃度為 9.57 ppb 最低。

五、 一氧化碳(CO)：104 年至 113 年測站一氧化碳年濃度變化為下降趨勢，歷年濃度以 104 年 0.44 ppm 為最高，111 年與 113 年濃度皆為 0.29 ppm 最低。

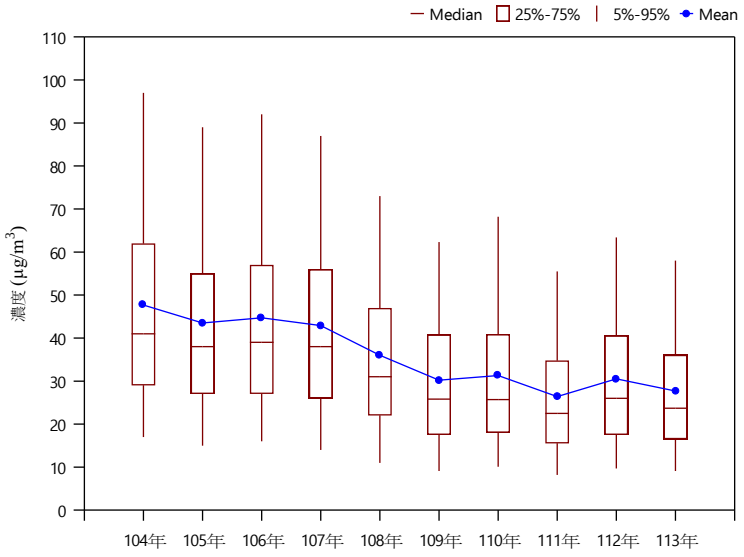
六、 臭氧($O_{3,avg}$)：歷年濃度以 108 年 31.40 ppb 為最高，105 年 27.92 ppb 為最低，113 年濃度較 112 年略為下降。

七、 臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)：歷年測站臭氧最大 8 小時年濃度變化情形，以 108 年濃度 45.70 ppb 為最高，111 年濃度 42.40 ppb 最低，113 年濃度較 112 年略為下降。

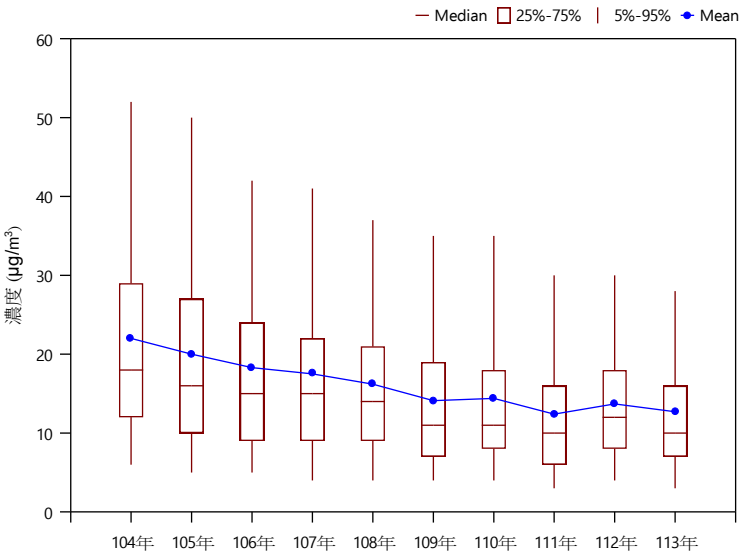
表 3-21 近 10 年測站年平均濃度統計

測項	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	$PM_{2.5}$ 自動 ($\mu g/m^3$)	$PM_{2.5}$ 手動標準方法($\mu g/m^3$)		SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	CO (ppm)	$O_{3,avg}$ (ppb)	$O_{3,8h}$ (ppb)
站次	78	78	31	28	78	78	78	78	78
104 年	47.7	21.8	22.0	22.9	3.18	14.21	0.44	29.48	45.25
105 年	43.5	20.9	20.0	20.8	3.03	14.11	0.43	27.92	43.03
106 年	44.7	20.7	18.3	19.0	2.95	13.48	0.39	30.49	45.80
107 年	42.9	19.0	17.5	18.2	2.75	12.70	0.38	30.95	45.64
108 年	36.0	17.2	16.2	16.9	2.30	12.06	0.38	31.40	45.70
109 年	30.2	15.1	14.1	14.7	2.13	11.16	0.35	30.90	45.41
110 年	31.3	15.9	14.4	15.0	1.89	10.88	0.32	29.73	43.37
111 年	26.4	13.1	12.4	12.9	1.30	10.04	0.29	29.09	42.40
112 年	30.5	14.7	13.7	14.2	1.24	9.83	0.30	30.48	44.14
113 年	28.3	14.1	12.8	13.2	1.20	9.57	0.29	30.07	43.44

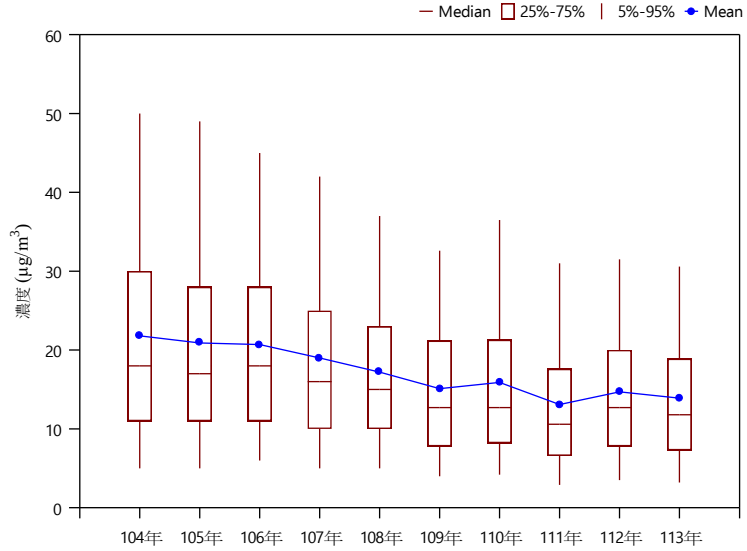
備註 1: 細懸浮微粒手動標準方法濃度，於 101 年 11 月 29 日起開始執行採樣，總測站數為 30 站次，104 年增加至 31 站次。
備註 2: 歷年自動監測站濃度總計測站數，101~103 年為 72~74 站次；104~106 年為 74~76 站次；107~112 年為 75~77 站次；113 年增至 78 站。
備註 3: 103 年起至 108 年 9 月 24 日止，細懸浮微粒自動數據為經過手動標準方法迴歸式校正。
備註 4: 本表手動標準方法 28 站之年平均濃度，為刪除陽明站、三義站及恆春站測值。
備註 5: 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。
備註 6: $O_{3.8h}$ 年平均濃度為一年中日最大 8 小時平均值之算術平均。



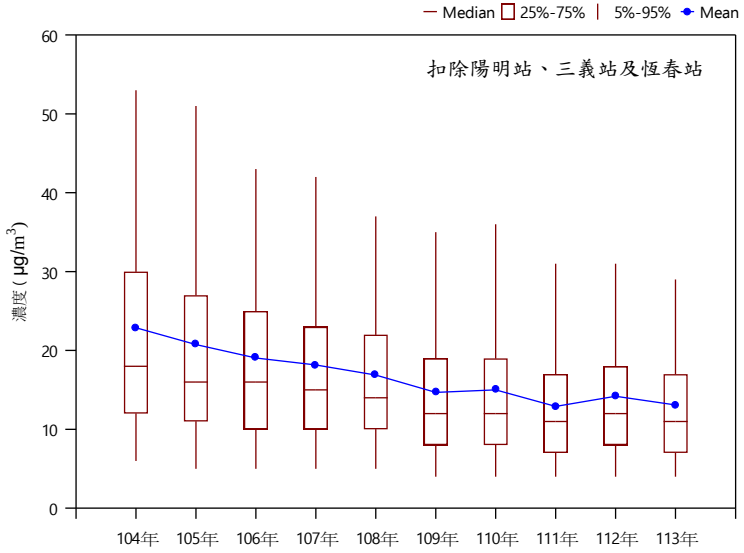
(A)歷年懸浮微粒(PM_{10})濃度趨勢圖



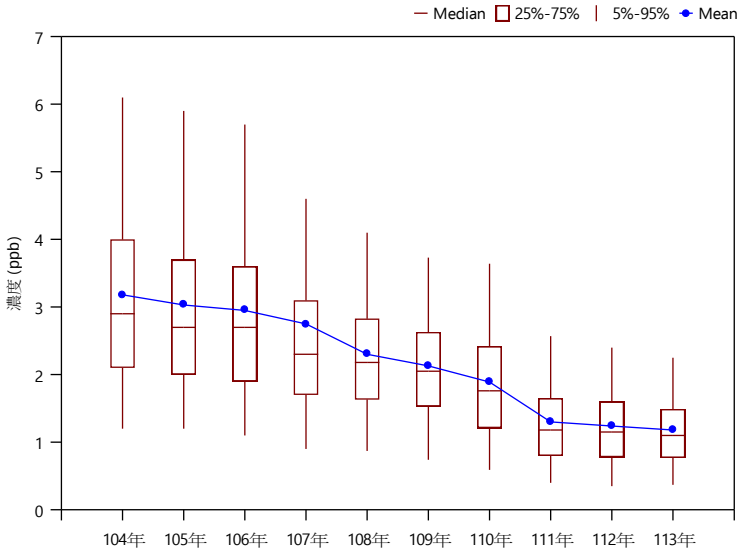
(C)歷年細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度趨勢圖（手動標準方法）



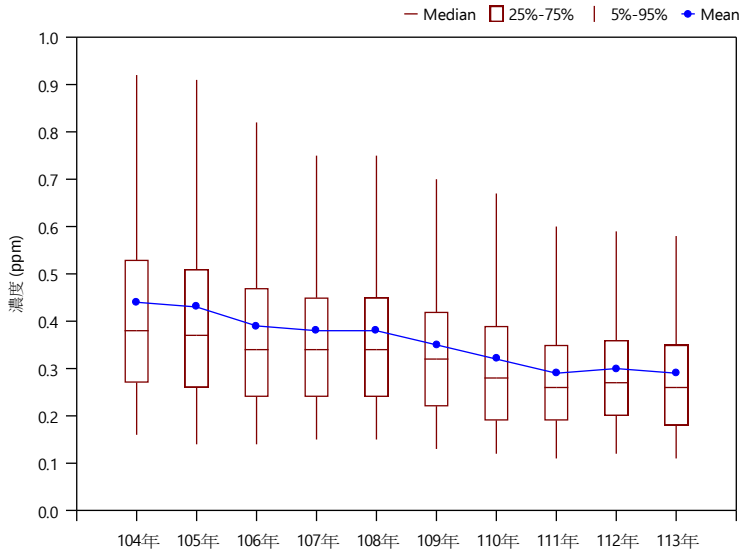
(B)歷年細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度趨勢圖（自動）



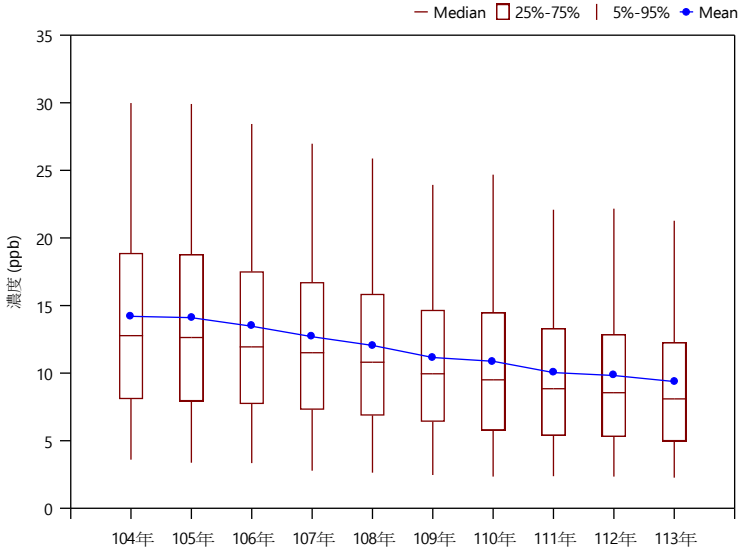
(D)歷年細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度趨勢圖（手動標準方法）



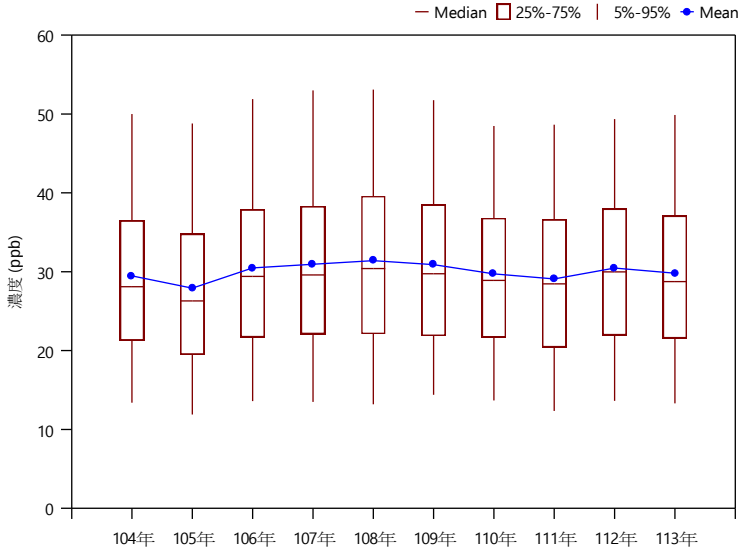
(E)歷年二氧化硫(SO_2)濃度趨勢圖



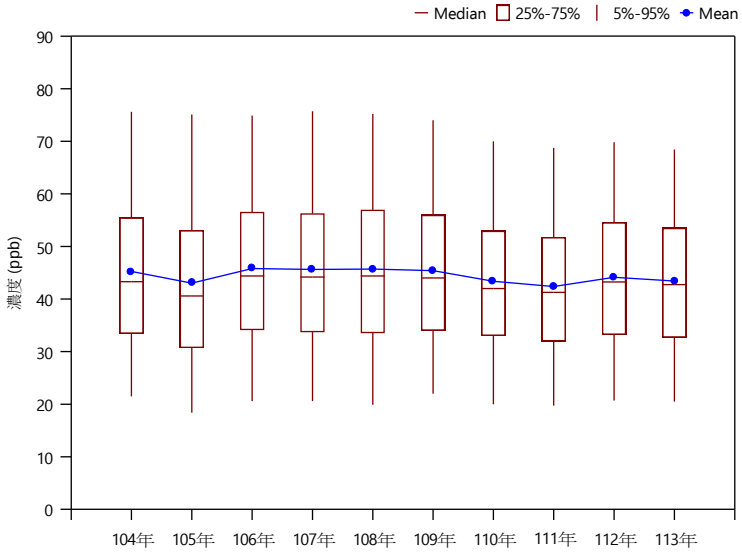
(G)歷年一氧化碳(CO)濃度趨勢圖



(F)歷年二氧化氮(NO_2)濃度趨勢圖



(H)歷年臭氧($O_{3,avg}$)濃度趨勢圖



(I)歷年臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)濃度趨勢圖

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})： 表 3-22 顯示，104 年至 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。

（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。表 3-23 顯示，104 年至 108 年監測濃度主要以工業測站為最高，109 年至 113 年以交通測站最高，公園測站為歷年最低，各測站類型長期變化為呈下降趨勢。

（三） 二氧化硫(SO_2)：表 3-24 顯示，104 年至 109 年以交通測站較其他類型測站為高，110 年之後則以工業測站最高，公園測站歷年皆最低，各測站類型長期變化為呈下降趨勢。

（四） 二氧化氮(NO_2)：表 3-25 顯示，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。

（五） 一氧化碳(CO)：表 3-26 顯示，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 104 年，以濃度 1.00 ppm 達最高，113 年降至 0.61 ppm。

（六） 臭氧($O_{3,avg}$)：表 3-27 顯示，歷年以公園測站最高，113 年各測站類型濃度較 112 年略為下降。

（七） 臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)：表 3-28 顯示，歷年各類型濃度多以背景測站為最高，113 年各測站類型濃度較 112 年略為下降。

表 3-22　104 年至 113 年各測站類型懸浮微粒年平均濃度統計

測站型別	站數	PM_{10} (μg/m^3)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	47.1	42.9	44.0	42.6	35.7	30.1	31.2	26.1	30.3	28.1
工業測站	5	54.4	50.3	53.2	51.1	43.0	35.4	36.9	30.9	35.6	32.3
公園測站	2	22.6	20.7	20.7	19.3	16.8	12.8	13.8	10.7	13.3	14.2
交通測站	6	54.8	50.8	51.3	46.6	36.6	31.1	31.9	28.4	31.4	29.2
背景測站	5	49.5	44.1	45.5	42.8	37.3	31.7	32.5	29.4	32.5	29.6

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 3-23　104 年至 113 年各測站類型細懸浮微粒年平均濃度統計

測站型別	站數	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	22.1	21.1	20.5	19.0	17.3	15.1	15.9	13.1	14.7	14.1
工業測站	5	23.0	23.6	25.5	21.3	18.3	16.2	17.2	13.7	15.8	14.8
公園測站	2	10.7	8.4	10.3	9.1	8.5	7.4	7.3	5.4	5.6	7.1
交通測站	6	20.7	20.5	20.1	18.4	17.7	16.6	17.4	15.0	16.1	15.7
背景測站	5	20.5	18.4	21.3	20.8	16.6	14.3	14.6	12.4	13.8	13.3

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 3-24　104 年至 113 年各測站類型二氧化硫年平均濃度統計

測站型別	站數	SO_2 (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	3.12	2.97	2.88	2.71	2.30	2.14	1.91	1.28	1.22	1.18
工業測站	5	3.66	3.55	3.34	3.17	2.32	2.24	2.10	1.82	1.70	1.63
公園測站	2	1.52	1.51	1.77	1.71	1.31	1.12	1.15	0.82	0.70	0.82
交通測站	6	3.94	3.80	3.73	3.30	2.69	2.44	2.04	1.39	1.35	1.30
背景測站	5	3.17	2.98	2.97	2.58	2.15	1.91	1.67	1.07	0.99	0.97

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 3-25　104 年至 113 年各測站類型二氧化氮年平均濃度統計

測站型別	站數	NO_2 (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	13.62	13.53	12.86	12.20	11.57	10.75	10.47	9.70	9.45	9.17
工業測站	5	12.73	12.81	11.95	11.90	11.06	10.37	10.57	8.79	8.69	8.52
公園測站	2	2.56	2.62	2.32	2.05	1.80	1.48	1.63	1.35	1.36	1.65
交通測站	6	25.67	25.39	25.05	23.79	23.05	20.92	19.95	19.24	19.19	18.80
背景測站	5	10.56	10.45	9.91	8.01	7.26	7.18	7.05	6.09	6.20	6.05

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 3-26　104 年至 113 年各測站類型一氧化碳年平均濃度統計

測站型別	站數	CO (ppm)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	0.40	0.39	0.35	0.35	0.35	0.32	0.29	0.27	0.28	0.27
工業測站	5	0.35	0.35	0.32	0.33	0.34	0.31	0.28	0.27	0.27	0.26
公園測站	2	0.17	0.16	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17
交通測站	6	1.00	0.98	0.88	0.81	0.80	0.75	0.69	0.65	0.63	0.61
背景測站	5	0.31	0.29	0.27	0.25	0.26	0.24	0.22	0.20	0.22	0.21

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 3-27　104 年至 113 年各測站類型臭氧年平均濃度統計

測站型別	站數	$O_{3,avg}$ (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	29.64	28.00	30.67	31.03	31.40	30.93	29.75	29.34	30.80	30.43
工業測站	5	30.98	29.75	31.93	32.38	32.24	30.70	30.05	31.10	32.12	31.94
公園測站	2	39.89	38.30	39.54	39.49	39.54	37.86	37.36	37.04	37.77	37.23
背景測站	5	32.80	31.14	33.12	34.81	36.80	35.24	33.64	34.72	35.06	34.54

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 3-28　104 年至 113 年各測站類型臭氧最大 8 小時年平均濃度統計

測站型別	站數	$O_{3,8h}$ (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
一般測站	61	45.72	43.38	46.28	46.08	45.98	45.80	43.72	43.07	44.94	44.26
工業測站	5	46.35	44.65	46.42	46.39	46.33	44.17	42.87	43.75	45.39	44.92
公園測站	2	45.93	44.21	45.21	44.89	44.86	43.09	42.42	42.50	42.87	42.44
背景測站	5	47.93	45.22	47.19	47.52	49.02	47.73	45.63	46.39	47.24	46.59

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}) ：由表 3-29 顯示，歷年濃度主要以雲嘉南空品區為最高，花東空品區最低。各空品區長期變化呈下降趨勢。

（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。由表 3-30 顯示，歷年濃度主要以雲嘉南空品區或高屏空品區為最高，花東空品區最低。各空品區長期變化呈下降趨勢。

（三） 二氧化硫(SO_2)：表 3-31 顯示，歷年濃度多以高屏空品區為最高，花東空品區最低。各空品區長期變化為呈下降趨勢。

（四） 二氧化氮(NO_2)：表 3-32 顯示，歷年濃度以北部空品區最高，花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢。

（五） 一氧化碳(CO)：表 3-33 顯示，歷年濃度以北部空品區最高，宜蘭或花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢，113 年僅宜蘭空品區較 112 年上升外，其餘空品區維持持平或下降。

（六） 臭氧($O_{3,avg}$)：表 3-34 顯示，歷年濃度以高屏空品區或竹苗空品區最高，花東空品區最低，113 年僅竹苗及中部空品區較 112 年上升，其餘空品區均下降。

（七） 臭氧最大 8 小時($O_{3,8h}$)：表 3-35 顯示，歷年濃度主要以高屏空品區為最高，花東空品區最低，113 年僅宜蘭空品區較 112 年上升外，其餘空品區均下降。

表 3-29　104 年至 113 年空品區懸浮微粒年平均濃度統計

空品區	站數	PM_{10} ($\mu g/m^3$)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	40.6	36.7	35.2	34.5	29.1	24.6	24.8	20.6	24.9	23.7
竹苗空品區	5	41.8	39.0	36.8	38.0	30.2	24.0	25.6	20.4	24.8	21.9
中部空品區	10	49.9	44.9	44.3	43.4	36.8	31.4	34.2	28.3	33.7	29.4
雲嘉南空品區	9	57.8	52.5	57.4	55.8	47.4	38.9	40.9	34.1	39.3	36.0
高屏空品區	11	56.3	51.2	56.5	52.6	43.1	37.3	38.4	33.1	36.4	34.6
宜蘭空品區	2	34.8	33.4	33.1	31.1	25.0	20.9	20.9	17.1	20.2	20.2
花東空品區	2	26.3	26.7	26.9	26.8	21.2	18.6	18.3	16.1	18.0	18.5

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 3-30　104 年至 113 年空品區細懸浮微粒年平均濃度統計

空品區	站數	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	19.2	17.6	16.9	15.6	13.8	12.7	12.8	10.1	12.2	12.0
竹苗空品區	5	19.8	19.2	18.1	19.1	15.9	13.0	13.9	11.1	13.0	12.5
中部空品區	10	25.3	23.6	22.2	20.7	18.9	16.3	17.9	13.8	16.5	14.9
雲嘉南空品區	9	26.5	26.8	25.2	23.9	22.1	18.4	20.3	17.1	18.6	17.4
高屏空品區	11	25.1	25.0	25.4	22.7	21.3	18.8	19.7	17.4	17.4	17.0
宜蘭空品區	2	14.6	10.5	12.3	11.3	10.6	9.4	9.3	6.8	8.5	8.7
花東空品區	2	10.4	10.9	10.2	7.7	8.3	7.6	7.5	6.4	7.1	7.2

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 3-31　104 年至 113 年空品區二氧化硫年平均濃度統計

空品區	站數	SO_2 (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	3.22	2.95	2.92	2.74	2.29	2.12	1.74	1.06	1.02	1.01
竹苗空品區	5	2.68	2.47	2.33	2.30	2.06	1.90	1.87	1.11	1.10	1.11
中部空品區	10	2.99	2.81	2.73	2.64	2.31	2.26	2.19	1.38	1.40	1.24
雲嘉南空品區	9	3.06	2.91	2.87	2.75	2.38	2.25	2.02	1.53	1.49	1.43
高屏空品區	11	3.80	3.86	3.70	3.28	2.66	2.35	2.17	1.59	1.46	1.42
宜蘭空品區	2	2.28	2.12	1.91	1.93	1.77	1.78	1.41	0.87	0.82	0.78
花東空品區	2	1.50	1.51	1.45	1.42	1.30	1.19	1.14	0.82	0.66	0.86

備註 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。

備註 2：112 年基隆站因季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效。

表 3-32　104 年至 113 年空品區二氧化氮年平均濃度統計

空品區	站數	NO_2 (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	16.69	16.53	15.79	14.74	13.77	13.12	12.39	11.81	11.68	11.64
竹苗空品區	5	12.11	11.87	10.61	10.43	9.43	8.59	9.09	7.57	7.87	7.32
中部空品區	10	14.36	14.10	13.45	13.07	12.40	11.34	11.32	10.01	9.62	8.56
雲嘉南空品區	9	12.20	12.14	11.61	11.29	10.71	9.91	9.56	8.58	8.19	8.14
高屏空品區	11	13.71	13.87	13.34	12.59	11.59	10.99	11.18	10.50	9.87	9.72
宜蘭空品區	2	8.27	8.11	7.58	6.48	6.14	6.01	5.34	5.60	5.51	5.28
花東空品區	2	6.67	6.21	5.76	5.49	5.33	4.88	4.46	4.37	4.11	4.04

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 3-33　104 年至 113 年空品區一氧化碳年平均濃度統計

空品區	站數	CO (ppm)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	0.46	0.45	0.41	0.38	0.38	0.36	0.32	0.30	0.31	0.30
竹苗空品區	5	0.36	0.34	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.23	0.25	0.24
中部空品區	10	0.41	0.40	0.36	0.37	0.36	0.33	0.30	0.27	0.29	0.26
雲嘉南空品區	9	0.37	0.36	0.33	0.33	0.34	0.31	0.28	0.27	0.27	0.26
高屏空品區	11	0.38	0.38	0.35	0.35	0.35	0.32	0.30	0.28	0.28	0.28
宜蘭空品區	2	0.31	0.29	0.27	0.27	0.27	0.25	0.23	0.20	0.23	0.24
花東空品區	2	0.32	0.30	0.28	0.27	0.28	0.26	0.23	0.20	0.21	0.21

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 3-34　104 年至 113 年空品區臭氧年平均濃度統計

空品區	站數	O_3 ,avg (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	28.69	26.89	30.22	30.30	31.33	30.62	29.21	29.15	29.73	29.30
竹苗空品區	5	30.46	28.99	31.15	31.12	31.26	30.79	30.03	30.28	31.21	31.25
中部空品區	10	27.95	26.96	28.96	29.36	28.67	28.79	27.97	27.34	29.94	30.54
雲嘉南空品區	9	28.77	27.87	30.45	30.54	31.07	30.63	29.41	29.01	31.02	30.59
高屏空品區	11	30.45	28.39	31.05	31.99	32.08	31.87	30.37	28.70	31.11	30.09
宜蘭空品區	2	29.94	27.13	30.40	30.87	30.47	28.85	27.30	28.79	28.23	28.11
花東空品區	2	27.90	25.24	26.15	26.15	27.79	28.72	27.89	27.15	28.23	27.70

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 3-35　104 年至 113 年空品區臭氧最大 8 小時年平均濃度統計

空品區	站數	$O_{3,8h}$ (ppb)									
		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
北部空品區	19	42.71	41.02	44.12	43.59	43.36	43.51	41.59	40.90	41.99	41.48
竹苗空品區	5	45.07	43.42	44.79	44.51	44.02	43.21	42.61	42.01	44.46	43.98
中部空品區	10	47.53	45.22	47.34	47.36	46.00	46.09	44.42	43.33	47.26	46.63
雲嘉南空品區	9	47.93	45.84	48.90	48.02	49.06	48.67	45.68	45.31	47.44	46.83
高屏空品區	11	49.69	45.92	50.18	50.14	50.13	50.21	47.08	45.83	47.90	46.23
宜蘭空品區	2	40.66	37.12	40.53	41.13	40.79	38.80	36.75	38.21	37.76	38.13
花東空品區	2	36.55	33.39	33.94	34.46	36.55	37.80	35.83	35.84	36.83	36.04

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。

第四章 鹿林山背景站監測結果

臺灣由於地理位置獨特，位於東南亞和亞洲大陸的污染物傳輸路徑上。例如，中國的霾害可以經東北季風傳輸至臺灣的大氣邊界層內；而春季的東南亞生質然燒活動，使當地與下游的自由對流層之一氧化碳、臭氧、懸浮微粒與大氣汞等空氣污染物濃度顯著增長亦使空氣品質下降，因此，環境部與中央大學合作，建立「鹿林山空氣品質背景站」。鹿林山背景站（23.47˚N，120.87˚E；海拔高度 2862 公尺）位於臺灣中部玉山國家公園內之鹿林前山山頂，長時間位於自由對流層內，此理想位置能監測從亞洲大陸釋放到太平洋的各種污染物背景濃度變化，具特殊性。

鹿林山背景站自 95 年 4 月 13 日開幕運作至今，積極與美國環保署、美國國家航空暨太空總署(National Aeronautics and Space Administration, NASA)、美國國家海洋暨大氣總署(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)，以及其他國家合作，進行技術交流與資料交換，測站設計和操作流程皆遵循世界氣象組織(World Meteorological Organization, WMO)以及美國國家海洋暨大氣總署的方針。

圖 4-1 鹿林山空氣品質背景站

彙整 113 年鹿林山背景站監測結果詳表 4-1，說明如下：

一、 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：$PM_{2.5}$ 年平均濃度為 4.1±4.4 $\mu g/m^3$。

二、 二氧化硫(SO_2)：SO_2 年平均濃度為 0.01±0.01 ppb。

三、 一氧化碳(CO)：CO 年平均濃度為 0.13±0.05 ppm。

四、 臭氧($O_{3,avg}$)：$O_{3,avg}$ 年平均濃度為 41.22±14.33 ppb。

五、 甲烷(CH_4)：CH_4 年平均濃度為 1.97±0.03 ppmC。

六、 二氧化碳(CO_2)：CO_2 年平均濃度為 426±3 ppm。

表 4-1　113 年鹿林山背景站監測統計

項目	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	SO_2 (ppb)	CO (ppm)	$O_{3,\ avg}$ (ppb)	CH_4 (ppmC)	CO_2 (ppm)
有效監測日數	355	361	364	361	364	364
年平均	4.1	0.01	0.13	41.22	1.97	426
標準差	4.4	0.01	0.05	14.33	0.03	3

統計 104 年至 113 年鹿林山背景站各測項年平均濃度變化情形詳表 4-2 及圖 4-2，並說明如下：

一、 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)：104 年至 113 年 $PM_{2.5}$ 年濃度長期變化為呈下降趨勢，以 104 年 7.7 μg/m^3 為最高，111 年濃度為 4.0 μg/m^3 最低，113 年濃度較 112 年下降。

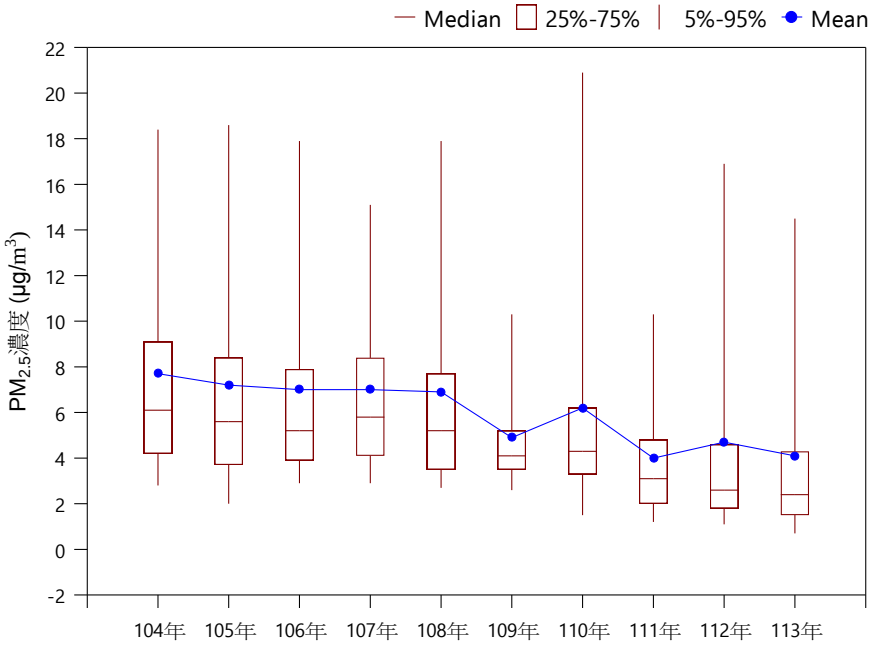
二、 一氧化碳(CO)：104 年至 113 年 CO 年濃度變化為呈持平趨勢，歷年濃度以 104 及 105 年為 0.14 ppm 最高，111 年濃度為 0.10 ppm 最低，113 年與 112 年維持持平。

三、 臭氧(O_3,avg)：104 年至 113 年 $O_{3,avg}$ 年濃度變化為呈微幅下降趨勢，歷年濃度以 106 年 42.44 ppb 為最高，108 年 34.51 ppb 為最低，113 年濃度較 112 年上升。

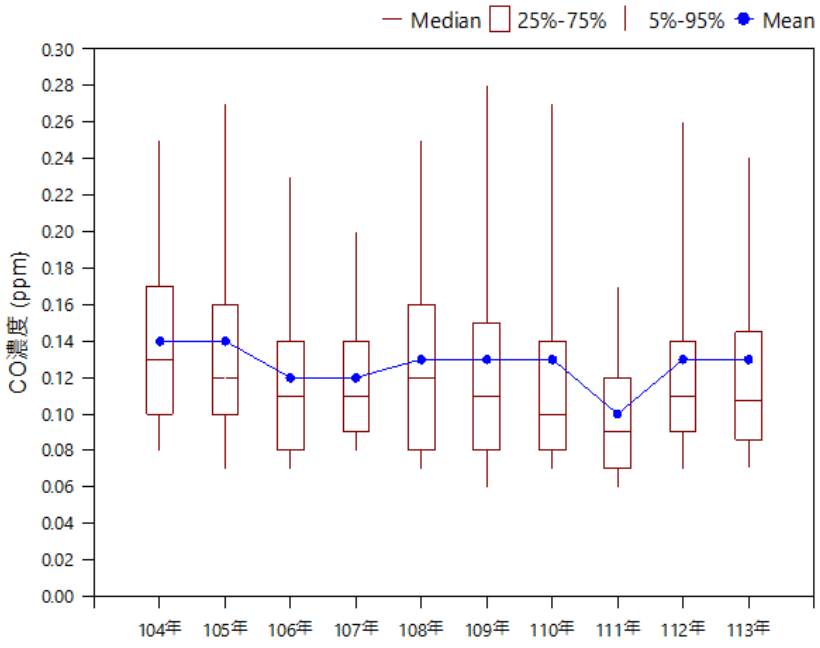
表 4-2 104 年至 113 年鹿林山背景站各測項年平均濃度統計

測項	年度									
	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
$PM_{2.5}$ (μg/m^3)	7.7	7.2*	7.0	7.0	6.9	4.9*	6.2	4.0	4.7	4.1
CO (ppm)	0.14	0.14*	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.10	0.13	0.13
$O_{3,avg}$ (ppb)	39.80	37.24	42.44	35.88	34.51	35.36	40.54	34.82	40.08	41.22

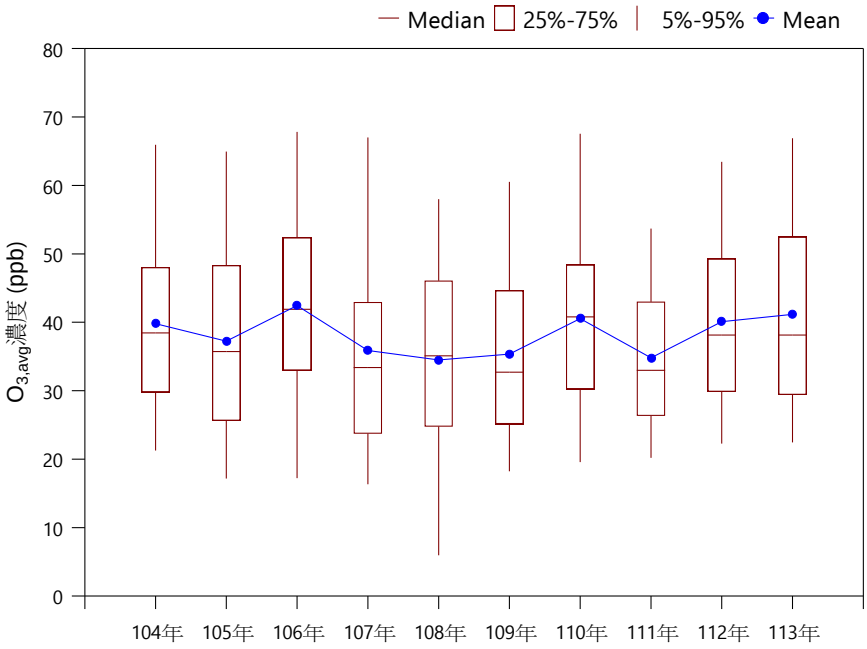
備註：*表示季資料可用率未達 75%。



(A) 歷年細懸浮微粒($PM_{2.5}$)濃度趨勢圖



(B) 歷年一氧化碳(CO)濃度趨勢圖



(C) 歷年臭氧($O_{3,avg}$)濃度趨勢圖

圖 4-2 (A)細懸浮微粒(B)一氧化碳(C)臭氧 鹿林山背景站歷年濃度趨勢圖

統計自鹿林山背景站 100 年至今溫室氣體長期趨勢分析，詳表 4-3 及圖 4-3，並說明如下：

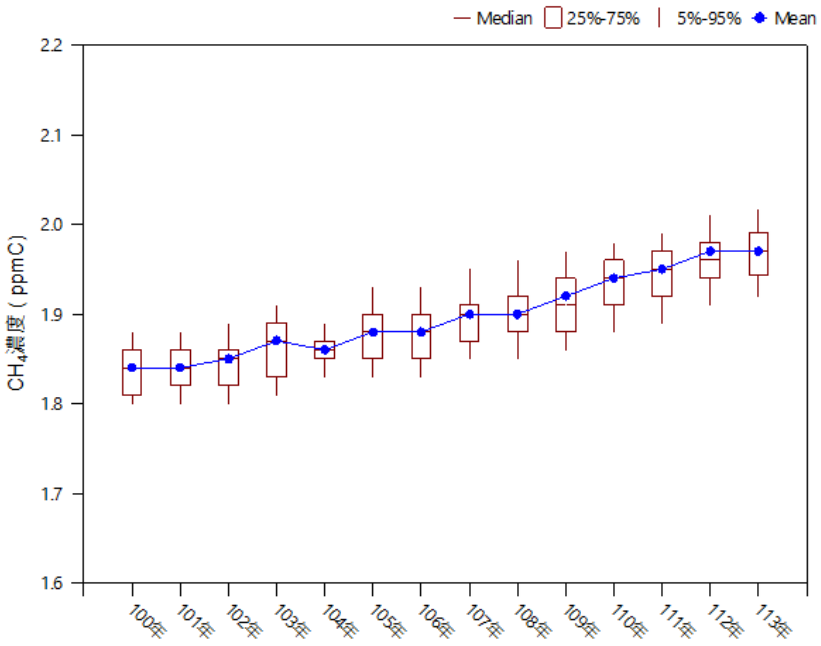
一、 甲烷(CH_4)：100 年至 113 年 CH_4 年濃度長期變化為呈上升趨勢，歷年濃度以 112 年與 113 年為 1.97 ppmC 為最高， 100 年與 101 年為 1.84 ppmC 最低，年增幅為 0.01 ppmC/年。

二、 二氧化碳(CO_2)：100 年至 113 年 CO_2 年濃度長期變化歷年濃度呈上升趨勢，歷年濃度以 113 年為 426 ppm 最高，100 年為 392 ppm 最低，年增幅為 2.6 ppm/年。

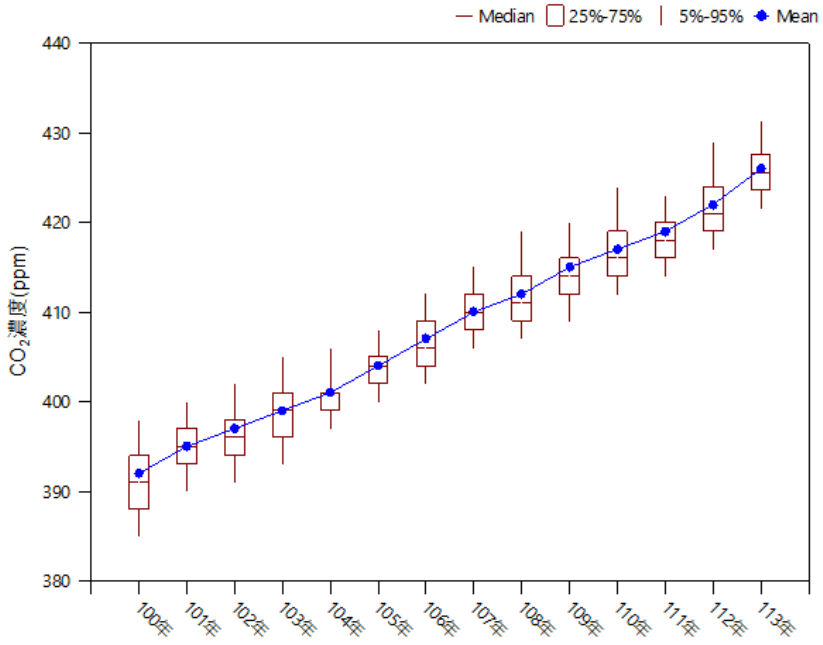
表 4-3 100 年至 113 年鹿林山背景站各溫室氣體年平均濃度統計

測項	年度													
	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
CH_4 (ppmC)	1.84	1.84*	1.85	1.87	1.86*	1.88*	1.88	1.90	1.90	1.92	1.94	1.95	1.97	1.97
CO_2 (ppm)	392	395*	397	399	401*	404*	407	410*	412*	415	417	419	422	426

備註：*表示季資料可用率未達 75%。



(A) 歷年甲烷(CH_4)濃度趨勢圖



(B) 歷年二氧化碳(CO_2)濃度趨勢圖

圖 4-3 (A)甲烷(B)二氧化碳 鹿林山背景站溫室氣體之長期趨勢圖

附　　錄

附錄一　環境部空氣品質監測站資料

附表 1.1　環境部空氣品質監測站資料一覽表

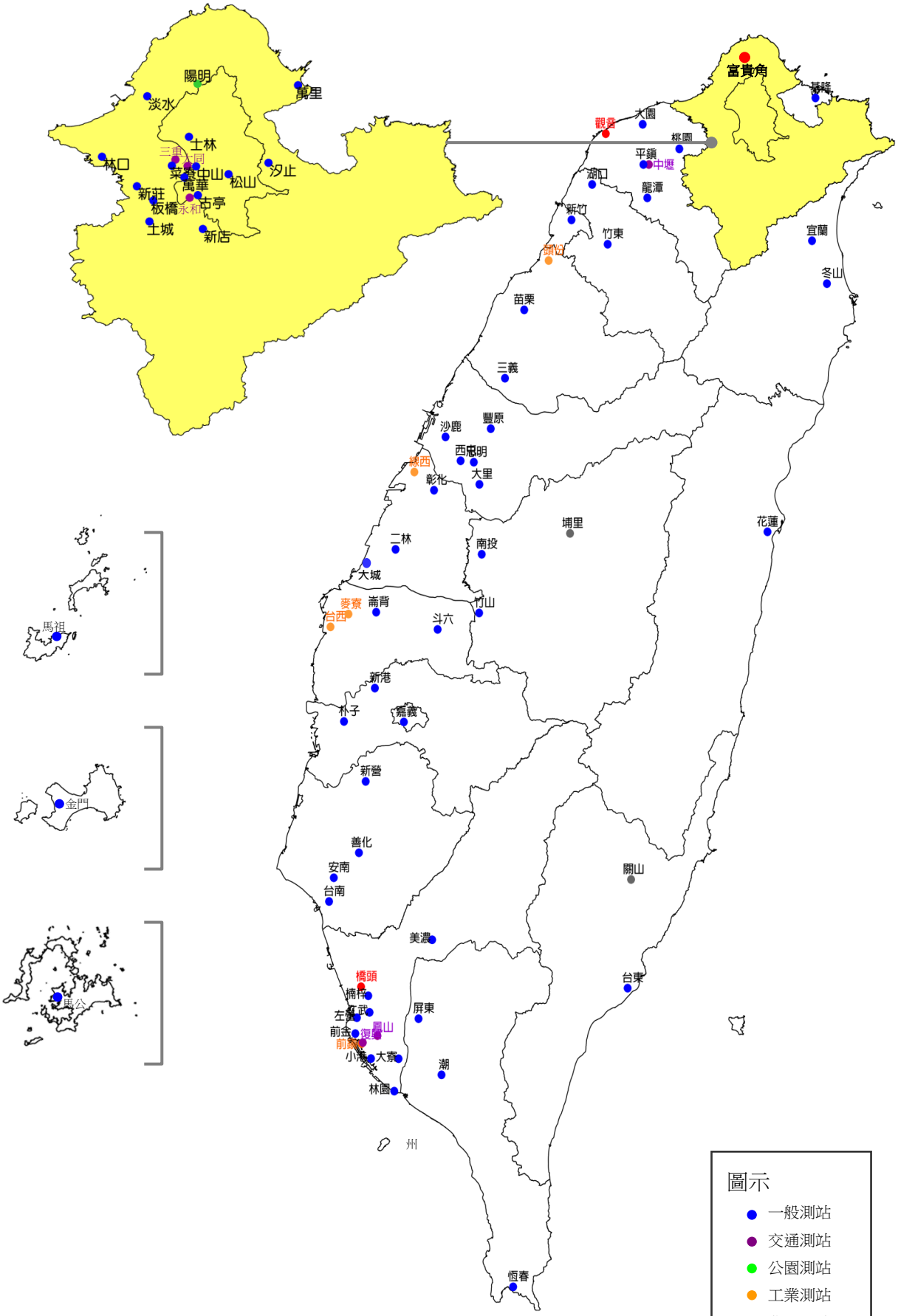
測站序號	測站種類	測站名稱	測站位置	測站地址	監測項目										
					SO_2	CO	O_3	NO_2	HC	PM_{10}	$PM_{2.5}$ 自動	$PM_{2.5}$ 手動標準方法	雨量	風向/風速	溫度/相對溼度
1	一般	基隆站	基隆女中（基隆市）	基隆市信義區東信路 324 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	一般	汐止站	忠厚市場（新北市）	新北市汐止區樟樹一路 137 巷 26 號	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
3	背景兼一般	萬里站	綜合商場（新北市）	新北市萬里區萬里村瑪鍊路 221 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
4	一般	新店站	大豐國小（新北市）	新北市新店區民族路 108 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	一般	新莊站	輔仁大學（新北市）	新北市新莊區中正路 510 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V		V	V				
11	一般	士林站	中正高中（臺北市）	臺北市北投區文林北路 77 號	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
16	一般	桃園站	西門國小（桃園市）	桃園市桃園區莒光街 15 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V		V	V		V	V	V
18	背景	觀音站	觀音國小（桃園市）	桃園市觀音區文化路 2 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
19	一般	平鎮站	復興復旦集會所（桃園市）	桃園市平鎮區復興街 55 號	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
20	一般	龍潭站	龍潭區公所（桃園市）	桃園市龍潭區中正路 210 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
21	一般	湖口站	信勢國小（新竹縣）	新竹縣湖口鄉成功路 360 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
23	一般	新竹站	東門國小（新竹市）	新竹市東區民族路 33 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
25	一般	苗栗站	青年創業指揮部 (苗栗縣）	苗栗市縣府路 102 號	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
27	一般	豐原站	豐原高中（臺中市）	臺中市豐原區水源路 150 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
28	一般	沙鹿站	北勢國中（臺中市）	臺中市沙鹿區英才路 150 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V

附表 1.1 環境部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_2	CO	O_3	NO_2	HC	PM_{10}	$PM_{2.5}$ 自動	$PM_{2.5}$ 手動標準方法	雨量	風向/風速	溫度/相對溼度
29	一般	大里站	大里區圖書館（臺中市）	臺中市大里區大新街 36 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
31	一般	西屯站	啟聰學校（臺中市）	臺中市西屯區安和路 1 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
35	一般	南投站	康壽國小（南投縣）	南投縣南投市南陽路 269 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
36	一般	斗六站	斗六高中（雲林縣）	雲林縣斗六市民生路 224 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
38	一般	新港站	新港國小（嘉義縣）	嘉義縣新港鄉登雲路 105 號	V	V	V	V		V	V		V	V	V
39	一般	朴子站	朴子國小（嘉義縣）	嘉義縣朴子市山通路 11 號	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
40	工業	臺西站	臺西國小(雲林縣)	雲林縣臺西鄉臺西村民權路 9 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
42	一般	新營站	新營國小（臺南市）	臺南市新營區中正路 4 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
45	一般	臺南站	勝利國小（臺南市）	臺南市東區勝利路 10 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
46	一般	美濃站	中壇國小（高雄市）	高雄市美濃區中壇里忠孝路 19 號	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
49	交通	鳳山站	曹公國小（高雄市）	高雄市鳳山區曹公路 6 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
50	一般	大寮站	潮寮國小（高雄市）	高雄市大寮區潮寮路 61 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
52	一般	楠梓站	楠梓國小（高雄市）	高雄市楠梓區楠梓路 262 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
53	一般	左營站	大義國中（高雄市）	高雄市左營區翠華路 687 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
54	一般	前金站	河濱國小 (高雄市）	高雄市三民區市中一路 339 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V

附表 1.1　環境部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_2	CO	O_3	NO_2	HC	PM_{10}	$PM_{2.5}$ 自動	$PM_{2.5}$ 手動	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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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）	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
61	一般	花蓮站	中正國小（花蓮縣）	花蓮市中正路 210 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V		V	V	V	V		V
63	一般	宜蘭站	復興國中（宜蘭縣）	宜蘭市復興路二段 77 號	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V		V
66	交通	中壢站	中壢國小（桃園市）	桃園市中壢區延平路 622 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
67	一般	竹山站	雲林國小（南投縣）	南投縣竹山鎮大明路 666 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V		
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
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	V	V	V	V		V	V		V	V	V
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	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V
78	一般測站	大城站	頂庄安檢所(彰化縣)	彰化縣大城鄉西厝路 98 號	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V



附圖 1-1　環境部空氣品質監測站網測站分布圖

附表 1-2　89 年至 113 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	中壇國小	高雄市美濃區中壇里忠孝路 19 號	93/08/04

附表 1-2　89 年至 113 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 113 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	高雄市林園區北汕村北汕路 58 巷 2 號東棟樓	汕尾國小	高雄市林園區北汕村北汕路 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 113 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
臺西	臺西鄉圖書館	雲林縣臺西鄉五港路 505 號	臺西國小	雲林縣臺西鄉臺西村民權路 9 號	109/09/12
鳳山	曹公國小	高雄市鳳山區曹公路 6 號 4 樓頂	曹公國小	高雄市鳳山區曹公路 6 號(地面)	109/12/28
大里	大里區公所	臺中市大里區大新街 36 號	大里圖書館	臺中市大里區大新街 36 號	110/03/29
前金	海洋科技研究所	高雄市前金區河南二路 196 號	河濱國小	高雄市三民區市中一路 339 號	111/03/08
苗栗	縣議會	苗栗縣苗栗市縣府路 100 號	青年創業指揮部	苗栗市縣府路 102 號	111/06/23
士林	文林國小	臺北市北投區文林北路 155 號	中正高中	臺北市北投區文林北路 77 號	111/08/06
臺南	中山國中	臺南市中西區南寧街 45 號	臺南市東區衛生所	臺南市東區林森路一段 418 號	111/09/05
臺南	東區衛生所	臺南市東區林森路站	長榮女中	臺南市東區長榮路二段 135 號	112/2/13
臺南	長榮女中	臺南市東區長榮路二段 135 號	臺南市東區衛生所	臺南市東區林森路一段 418 號	112/11/6
臺南	東區衛生所	臺南市東區林森路站	勝利國小	臺南市東區勝利路 10 號	112/12/4

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，環境部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

環境部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

環境部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均可達 92% 以上。

$PM_{2.5}$ 手動採樣作業則委託北、中、南三區合格環境檢測業者依國環院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。監測期間所有手動監測站資料可用率平均皆達 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。環境部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　環境部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）	＊	＊	≦±5%	≧0.995	＊	±3%F.S.
氣體稀釋校正系統（氣體）	＊	＊	≦±5%	≧0.995	＊	±3%F.S.
二氧化硫(SO_2)	92%	7%	≦±12%	≧0.995	0.88~1.12	±2%F.S.
氮氧化物(NO_X)	92%	7%	≦±12%	≧0.995	0.88~1.12	±2%F.S.
二氧化氮(NO_2)轉化率	＊	＊	96%≦CE＜102%	＊	＊	＊
一氧化碳(CO)	92%	7%	≦±12%	≧0.995	0.88~1.12	±2%F.S.
二氧化碳(CO_2)	92%	7%	≦±12%	≧0.995	0.88~1.12	±2%F.S.
臭氧(O_3)	92%	7%	≦±12%	≧0.995	0.88~1.12	±2%F.S.
總碳氫化合物(THC)	92%	7%	≦±12%	≧0.995	0.88~1.12	±2%F.S.
PM_{10}(自動)	92%	＊	≦±4%(流量)	＊	＊	＊
$PM_{2.5}$(自動)	92%	＊	≦±4%(流量)	＊	＊	＊
$PM_{2.5}$(手動)	92%	10%	≦±4%(流量)	＊	＊	＊
風速計(WS)	92%	＊	0m/s≦zero≦0.50m/s ≦±0.25 m/s@WS＜5 m/s ≦±2%@WS≧5 m/s 啟動力矩：≦0.25g-cm	＊	＊	＊
風向計(WD)	92%	＊	定位點：≦±5 degrees 十二方位：≦±10 degrees 啟動力矩：≦6.5g-cm	＊	＊	＊
大氣溫度計（Temp）	92%	＊	±0.5℃	＊	＊	＊
相對溼度計(RH)	92%	＊	≦±5%	＊	＊	＊
雨量計(RF)	92%	＊	≦±0.2 mm	＊	＊	＊
紫外線(UVB)	92%	＊	±5% Index	＊	＊	＊
酸雨(pH)	＊	＊	≦±0.2 pH	＊	＊	＊
酸雨（導電度）	＊	＊	≦±5%	＊	＊	＊
酸雨（雨量）	＊	＊	≦±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_{10}(自動)及 $PM_{2.5}$(自動)流量查核目標於 108 年度維護計畫開始，由≦±9%改為≦±4%。

附表 2-2　環境部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_2)	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_3)	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_{10}、$PM_{2.5}$)	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^3，24h） 8%（濃度範圍：0.1-1.0 mg/m^3，1h）	16.7 L/min	每兩週檢查流量及射線源強度	MET ONE BAM1020

附表 2-2　環境部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	
$PM_{2.5}$ 質量濃度採樣器	手動採樣及實驗室秤重	採樣前流量檢查>±4%時再執行流量校正	-	-	16.67 L/min	-	Met One/E-FRM
風速計	風杯型	每月風速校正	扭力：±0.25 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： ±0.2ao3 mm(1tip)			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　　＊＊ β─ray counter 須大於 200000

備註 2：本附錄所列廠牌型號僅為目前使用，不代表環境部推薦。

備註 3：$PM_{2.5}$ 質量濃度採樣器 113 年 1 月 1 日至 113 年 6 月 30 日使用廠牌為 BGI PQ200，Sample flow rate 為 16.7 L/min。

附表 2-3　113 年空氣品質監測站資料可用率年統計表

測站	項目別	SO_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
總計	無測值（小時）	15749	8952	9288	8369	13201	9754
	總時數（小時）	684120	684089	684120	684046	684117	684120
	可用率(%)	97.7	98.69	98.64	98.78	98.07	98.57
基隆	無測值（小時）	333	123	125	117	195	132
	總時數（小時）	8731	8731	8731	8731	8731	8731
	可用率(%)	96.19	98.59	98.57	98.66	97.77	98.49
陽明	無測值（小時）	146	68	93	237	112	570
	總時數（小時）	8771	8771	8771	8771	8771	8771
	可用率(%)	98.34	99.22	98.94	97.30	98.72	93.50
萬華	無測值（小時）	277	95	118	76	129	95
	總時數（小時）	8721	8721	8721	8721	8721	8721
	可用率(%)	96.82	98.91	98.65	99.13	98.52	98.91
士林	無測值（小時）	211	153	132	142	185	223
	總時數（小時）	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	97.59	98.25	98.49	98.38	97.89	97.45
大同	無測值（小時）	133	98	137	75	163	87
	總時數（小時）	8780	8780	8780	8780	8780	8780
	可用率(%)	98.49	98.88	98.44	99.15	98.14	99.01
中山	無測值（小時）	182	87	105	78	178	88
	總時數（小時）	8774	8774	8774	8774	8774	8774
	可用率(%)	97.93	99.01	98.80	99.11	97.97	99.00
古亭	無測值（小時）	458	104	104	90	114	75
	總時數（小時）	8771	8771	8771	8771	8771	8771
	可用率(%)	94.78	98.81	98.81	98.97	98.70	99.14
松山	無測值（小時）	341	92	92	82	107	88
	總時數（小時）	8775	8775	8775	8702	8775	8775
	可用率(%)	96.11	98.95	98.95	99.06	98.78	99.00
板橋	無測值（小時）	110	75	170	75	135	95
	總時數（小時）	8780	8780	8780	8780	8780	8780
	可用率(%)	98.75	99.15	98.06	99.15	98.46	98.92

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
林口	無測值（小時）	278	103	103	82	127	92
	總時數（小時）	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	96.83	98.82	98.82	99.06	98.55	98.95
汐止	無測值（小時）	199	84	216	68	94	110
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	97.73	99.04	97.54	99.23	98.93	98.75
永和	無測值（小時）	132	103	136	71	143	74
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.50	98.83	98.45	99.19	98.37	99.16
三重	無測值（小時）	87	66	76	63	105	58
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	99.01	99.25	99.13	99.28	98.80	99.34
土城	無測值（小時）	226	104	125	104	161	445
	總時數（小時）	8782	8782	8782	8782	8782	8782
	可用率(%)	97.43	98.82	98.58	98.82	98.17	94.93
新店	無測值（小時）	155	97	124	183	152	82
	總時數（小時）	8779	8779	8779	8779	8779	8779
	可用率(%)	98.23	98.90	98.59	97.92	98.27	99.07
新莊	無測值（小時）	157	78	120	108	126	112
	總時數（小時）	8779	8779	8779	8779	8779	8779
	可用率(%)	98.21	99.11	98.63	98.77	98.56	98.72
萬里	無測值（小時）	134	250	123	88	110	135
	總時數（小時）	8774	8774	8774	8774	8774	8774
	可用率(%)	98.47	97.15	98.60	99.00	98.75	98.46
菜寮	無測值（小時）	96	73	97	71	132	62
	總時數（小時）	8782	8782	8782	8782	8782	8782
	可用率(%)	98.91	99.17	98.90	99.19	98.50	99.29
淡水	無測值（小時）	223	129	117	117	141	127
	總時數（小時）	8751	8751	8751	8751	8751	8751
	可用率(%)	97.45	98.53	98.66	98.66	98.39	98.55

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
富貴角	無測值（小時）	283	122	145	99	280	105
	總時數（小時）	8660	8660	8660	8660	8660	8660
	可用率(%)	96.73	98.59	98.33	98.86	96.77	98.79
觀音	無測值（小時）	162	130	118	210	199	169
	總時數（小時）	8758	8742	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	98.15	98.51	98.65	97.60	97.73	98.07
桃園	無測值（小時）	97	70	101	62	125	153
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.90	99.20	98.85	99.29	98.58	98.26
龍潭	無測值（小時）	187	78	89	91	131	80
	總時數（小時）	8743	8743	8743	8743	8743	8743
	可用率(%)	97.86	99.11	98.98	98.96	98.50	99.08
大園	無測值（小時）	117	114	110	88	164	121
	總時數（小時）	8778	8778	8778	8778	8778	8778
	可用率(%)	98.67	98.70	98.75	99.00	98.13	98.62
中壢	無測值（小時）	409	109	95	106	152	122
	總時數（小時）	8780	8780	8780	8780	8780	8780
	可用率(%)	95.34	98.76	98.92	98.79	98.27	98.61
平鎮	無測值（小時）	283	76	108	79	174	76
	總時數（小時）	8768	8768	8768	8768	8768	8768
	可用率(%)	96.77	99.13	98.77	99.10	98.02	99.13
新竹	無測值（小時）	266	80	103	136	134	129
	總時數（小時）	8779	8779	8779	8779	8779	8779
	可用率(%)	96.97	99.09	98.83	98.45	98.47	98.53
湖口	無測值（小時）	496	136	130	101	180	109
	總時數（小時）	8778	8779	8779	8779	8779	8779
	可用率(%)	94.35	98.45	98.52	98.85	97.95	98.76
竹東	無測值（小時）	118	114	114	75	159	121
	總時數（小時）	8781	8781	8781	8781	8780	8781
	可用率(%)	98.66	98.70	98.70	99.15	98.19	98.62

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
三義	無測值（小時）	160	99	110	80	134	81
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.18	98.87	98.75	99.09	98.47	99.08
苗栗	無測值（小時）	98	82	95	95	118	90
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.88	99.07	98.92	98.92	98.66	98.98
頭份	無測值（小時）	96	69	116	72	161	80
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.91	99.21	98.68	99.18	98.17	99.09
豐原	無測值（小時）	288	106	99	73	139	171
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	96.72	98.79	98.87	99.17	98.42	98.05
忠明	無測值（小時）	276	62	108	68	324	69
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	96.86	99.29	98.77	99.23	96.31	99.21
大里	無測值（小時）	101	75	129	97	213	85
	總時數（小時）	8781	8781	8781	8781	8781	8781
	可用率(%)	98.85	99.15	98.53	98.90	97.57	99.03
西屯	無測值（小時）	194	82	107	136	102	177
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	97.79	99.07	98.78	98.45	98.84	97.98
沙鹿	無測值（小時）	162	87	240	149	163	84
	總時數（小時）	8782	8782	8782	8782	8782	8782
	可用率(%)	98.16	99.01	97.27	98.30	98.14	99.04
竹山	無測值（小時）	128	135	87	76	135	155
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.54	98.46	99.01	99.13	98.46	98.24
南投	無測值（小時）	148	54	70	72	177	67
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.32	99.39	99.20	99.18	97.98	99.24

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
埔里	無測值（小時）	69	60	75	76	139	65
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	99.21	99.32	99.15	99.13	98.42	99.26
線西	無測值（小時）	109	77	134	121	184	107
	總時數（小時）	8778	8778	8778	8778	8778	8778
	可用率(%)	98.76	99.12	98.47	98.62	97.90	98.78
彰化	無測值（小時）	103	94	94	67	130	108
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.83	98.93	98.93	99.24	98.52	98.77
二林	無測值（小時）	252	150	135	164	123	148
	總時數（小時）	8782	8782	8782	8782	8782	8782
	可用率(%)	97.13	98.29	98.46	98.13	98.60	98.31
大城	無測值（小時）	258	433	119	127	596	138
	總時數（小時）	8683	8683	8683	8683	8683	8683
	可用率(%)	97.03	95.01	98.63	98.54	93.14	98.41
斗六	無測值（小時）	98	130	87	74	168	68
	總時數（小時）	8780	8780	8780	8780	8780	8780
	可用率(%)	98.88	98.52	99.01	99.16	98.09	99.23
臺西	無測值（小時）	185	253	85	95	318	92
	總時數（小時）	8776	8776	8776	8776	8776	8776
	可用率(%)	97.89	97.12	99.03	98.92	96.38	98.95
崙背	無測值（小時）	162	151	115	95	146	78
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.16	98.28	98.69	98.92	98.34	99.11
麥寮	無測值（小時）	215	146	117	110	583	128
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	97.55	98.34	98.67	98.75	93.36	98.54
嘉義	無測值（小時）	117	76	141	81	104	76
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.67	99.13	98.39	99.08	98.82	99.13

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
新港	無測值（小時）	128	101	240	180	194	207
	總時數（小時）	8752	8752	8752	8752	8752	8752
	可用率(%)	98.54	98.85	97.26	97.94	97.78	97.63
朴子	無測值（小時）	148	79	306	96	294	143
	總時數（小時）	8743	8743	8743	8743	8743	8743
	可用率(%)	98.31	99.10	96.50	98.90	96.64	98.36
安南	無測值（小時）	104	78	104	77	137	67
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.82	99.11	98.82	99.12	98.44	99.24
新營	無測值（小時）	190	88	154	76	114	107
	總時數（小時）	8778	8778	8778	8778	8778	8778
	可用率(%)	97.84	99.00	98.25	99.13	98.70	98.78
臺南	無測值（小時）	190	88	108	96	127	108
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8782	8783	8783
	可用率(%)	97.84	99.00	98.77	98.91	98.55	98.77
善化	無測值（小時）	139	97	104	131	206	92
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.42	98.90	98.82	98.51	97.65	98.95
復興	無測值（小時）	149	183	169	107	172	98
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.30	97.92	98.08	98.78	98.04	98.88
美濃	無測值（小時）	159	86	111	81	121	145
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.19	99.02	98.74	99.08	98.62	98.35
鳳山	無測值（小時）	101	78	90	96	103	162
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.85	99.11	98.98	98.91	98.83	98.16
橋頭	無測值（小時）	109	101	88	93	193	82
	總時數（小時）	8740	8740	8740	8740	8740	8740
	可用率(%)	98.75	98.84	98.99	98.94	97.79	99.06

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
楠梓	無測值（小時）	171	105	109	78	127	69
	總時數（小時）	8779	8779	8779	8779	8778	8779
	可用率(%)	98.05	98.80	98.76	99.11	98.55	99.21
左營	無測值（小時）	245	100	99	122	138	113
	總時數（小時）	8781	8781	8781	8781	8781	8781
	可用率(%)	97.21	98.86	98.87	98.61	98.43	98.71
仁武	無測值（小時）	150	119	116	78	122	90
	總時數（小時）	8777	8777	8777	8777	8777	8777
	可用率(%)	98.29	98.64	98.68	99.11	98.61	98.97
大寮	無測值（小時）	249	163	108	117	160	118
	總時數（小時）	8779	8779	8779	8779	8779	8779
	可用率(%)	97.16	98.14	98.77	98.67	98.18	98.66
小港	無測值（小時）	106	81	92	81	161	104
	總時數（小時）	8784	8784	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	98.79	99.08	98.95	99.08	98.17	98.82
前金	無測值（小時）	162	107	111	107	209	88
	總時數（小時）	8776	8776	8776	8776	8776	8776
	可用率(%)	98.15	98.78	98.74	98.78	97.62	99.00
前鎮	無測值（小時）	163	84	110	89	112	117
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.14	99.04	98.75	98.99	98.72	98.67
林園	無測值（小時）	283	221	146	162	224	182
	總時數（小時）	8709	8709	8709	8709	8709	8709
	可用率(%)	96.75	97.46	98.32	98.14	97.43	97.91
屏東	無測值（小時）	144	83	82	89	207	171
	總時數（小時）	8780	8779	8779	8779	8778	8779
	可用率(%)	98.36	99.05	99.07	98.99	97.64	98.05
恆春	無測值（小時）	418	128	128	137	197	191
	總時數（小時）	8658	8658	8658	8658	8658	8658
	可用率(%)	95.17	98.52	98.52	98.42	97.72	97.79

附表 2-3　113 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_2	CO	O_3	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$
潮州	無測值（小時）	243	168	140	133	188	91
	總時數（小時）	8776	8776	8776	8776	8776	8776
	可用率(%)	97.23	98.09	98.40	98.48	97.86	98.96
宜蘭	無測值（小時）	378	113	137	119	162	207
	總時數（小時）	8782	8782	8782	8782	8782	8782
	可用率(%)	95.70	98.71	98.44	98.64	98.16	97.64
冬山	無測值（小時）	609	93	137	108	140	87
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	93.07	98.94	98.44	98.77	98.41	99.01
花蓮	無測值（小時）	440	81	98	473	122	152
	總時數（小時）	8773	8773	8773	8773	8773	8773
	可用率(%)	94.98	99.08	98.88	94.61	98.61	98.27
關山	無測值（小時）	186	85	95	87	136	108
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	97.88	99.03	98.92	99.01	98.45	98.77
臺東	無測值（小時）	414	89	129	90	136	217
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	95.29	98.99	98.53	98.98	98.45	97.53
馬公	無測值（小時）	230	217	92	117	187	214
	總時數（小時）	8784	8769	8784	8784	8784	8784
	可用率(%)	97.38	97.53	98.95	98.67	97.87	97.56
金門	無測值（小時）	143	256	119	76	193	100
	總時數（小時）	8783	8783	8783	8783	8783	8783
	可用率(%)	98.37	97.09	98.65	99.13	97.80	98.86
馬祖	無測值（小時）	83	248	77	171	155	122
	總時數（小時）	8776	8776	8776	8776	8776	8776
	可用率(%)	99.05	97.17	99.12	98.05	98.23	98.61

備註 1：資料可用率＝（有效監測時數/應有監測時數）＊100%。

備註 2：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 3：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。

附表 2-4　113 年 $PM_{2.5}$ 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）	無效數據（次）	有效數據（筆）	各站資料可用率(%)
基隆	122	1	4	117	95.9
士林	122	1	1	120	98.4
萬華	122	1	2	119	97.5
陽明	122	1	5	116	95.1
板橋	122	1	0	121	99.2
汐止	122	1	1	120	98.4
桃園	122	1	1	120	98.4
平鎮	122	2	0	120	98.4
宜蘭	122	2	0	120	98.4
花蓮	122	4	2	116	95.1
馬祖	122	2	1	119	97.5
竹東	122	1	2	119	97.5
新竹	122	1	1	120	98.4
苗栗	122	1	1	120	98.4
三義	122	1	1	120	98.4
忠明	122	1	2	119	97.5
豐原	122	2	2	118	96.7
南投	122	1	0	121	99.2
彰化	122	1	4	117	95.9
斗六	122	1	1	120	98.4
金門	122	1	2	119	97.5
朴子	122	1	2	119	97.5
嘉義	122	0	0	122	100
臺南	122	0	2	120	98.4
新營	122	0	0	122	100
前金	122	0	1	121	99.2
美濃	122	0	1	121	99.2
屏東	122	0	1	121	99.2
恆春	122	0	1	121	99.2
臺東	122	0	3	119	97.5
馬公	122	1	3	118	96.7

附表 2-5 113 年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：≦5%		誤差範圍： 5~12%		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	≦±12%		斜率：0.88~1.12 截距：≦±2%FS 相關係數：≧0.9950	88	88	100%	0	0%	83	94.3%	5	5.7%	0	0%
NO	≦±12%			88	88	100%	0	0%	84	95.5%	4	4.5%	0	0%
NO_2	≦±12%			88	88	100%	0	0%	83	94.3%	5	5.7%	0	0%
SO_2	≦±12%			88	88	100%	0	0%	77	87.5%	11	12.5%	0	0%
CO	≦±12%			88	88	100%	0	0%	85	96.6%	3	3.4%	0	0%
CO_2	≦±12%			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CH_4	≦±12%			63	63	100%	0	0%	61	96.8%	2	3.2%	0	0%
NMHC	≦±12%			63	63	100%	0	0%	59	93.7%	4	6.3%	0	0%
THC	≦±12%			63	63	100%	0	0%	62	98.4%	1	1.6%	0	0%
O_3	≦±12%			88	86	100%	0	0%	87	98.9%	1	1.1%	0	0%
PM_{10}	與查核流量差	≦±4%	—	87	87	100%	0	0%	87	100%	0	0%	0	0%
	與設計流量差	≦±4%	—	87	87	100%	0	0%	87	100%	0	0%	0	0%
$PM_{2.5}$	與查核流量差	≦±4%	—	88	88	100%	0	0%	88	100%	0	0%	0	0%
	與設計流量差	≦±4%	—	88	88	100%	0	0%	88	100%	0	0%	0	0%

附表 2-5 113 年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： ±5degrees	83	79	95%	4	5%
	十二方位： ±10degrees					
	量測力矩： ≦7g-cm					
風速(m/s)	±0.25 m/s, WS＜5 m/s	83	83	100%	0	0%
	±2%, WS≧5 m/s					
	量測力矩： ≦0.35g-cm					
溫度(℃)	±0.5℃	87	87	10%	0	0%
相對溼度(%)	±5%	87	83	95%	4	5%
雨量(mm)	±0.2 mm	87	86	99%	1	1%

備註：氣象監測儀未符查核品質標準者，以"普通"示之

附表 2-6 113 年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(%)		
			低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高
CO	88		5.4~5.5 ppm	15.5~17.0 ppm	35.0~37.4 ppm	-2.12	0.14	0.97	2.58	2.06	2.19	1.70	1.40	0.59	0.62	0.54	-0.32
SO_2	88		55.5~57.1 ppb	160.2~174.9 ppb	362.1~382.9 ppb	-2.22	-2.21	-2.72	2.78	2.70	2.93	3.24	3.07	3.02	-7.68	-7.50	-8.46
NO	88		57.0~57.9 ppb	162.5~176.9 ppb	367.1~388.3 ppb	1.33	1.21	0.97	2.65	2.17	2.26	0.78	0.76	0.49	6.53	5.45	5.40
NOx	88		57.0~57.9 ppb	162.5~176.9 ppb	367.1~388.3 ppb	1.39	1.26	1.04	2.86	2.13	2.18	0.79	0.82	0.58	7.00	5.44	5.31
NO_2	88		53.3~62.6 ppb	169.1~191.4 ppb	365.3~392.0 ppb	2.82	1.32	-0.51	2.87	2.44	2.23	8.45	6.11	3.86	-2.81	-3.46	-4.88
O_3	88		68.0~76.6 ppb	173.7~186.9 ppb	397.6~426.7 ppb	-2.12	-1.24	-0.99	2.48	1.71	1.63	2.74	2.12	2.21	-6.97	-4.59	-4.19
CH_4	63		7.5~7.7 ppmC	17.3~17.8 ppmC	36.8~38.1 ppmC	-1.96	-0.51	-0.60	2.62	2.26	2.44	3.18	3.91	4.19	-7.09	-4.94	-5.38
NMHC	63		7.3~7.4 ppmC	16.9~17.1 ppmC	35.8~36.6 ppmC	-2.46	-1.30	-1.31	2.52	2.38	2.64	2.48	3.37	3.87	-7.40	-5.96	-6.48
THC	63		7.5~7.7 ppmC	17.3~17.8 ppmC	36.8~38.1 ppmC	-1.63	-0.19	-0.20	2.54	2.20	2.41	3.36	4.12	4.51	-6.61	-4.50	-4.92
PM_{10}	與查核流量差	87	---			-0.30			1.28			2.20			-2.81		
	與設計流量差					0.14			1.22			2.53			-2.25		
$PM_{2.5}$	與查核流量差	88	---			-0.23			1.19			2.11			-2.58		
	與設計流量差					-0.05			1.15			2.21			-2.30		

備註 1：平均誤差值＝（監測值－查核值）/查核值＊100

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

附表 2-7　113 年 $PM_{2.5}$ 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	總查核站次	滿意		不滿意	
			站數	比例(%)	站數	比例(%)
管路測漏	<80 ml/min	62	62	100	0	0
環境溫度	≦±2℃	62	62	100	0	0
濾紙溫度	≦±1℃	62	62	100	0	0
大氣壓力	≦±10 mmHg	62	62	100	0	0
計時器	≦±60 秒	62	62	100	0	0
流量	≦±4 %	62	62	100	0	0

.

附表 2-8　113 年 $PM_{2.5}$ 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	-25.0	—	—	-12.5
汐止	0.0	-25.0	—	—	-12.5
板橋	2.5	0.0	—	—	1.3
士林	6.5	0.0	0.0	—	2.2
萬華	2.9	6.7	14.3	—	8.0
桃園	0.0	25.0	—	—	12.5
平鎮	※	25.0	—	—	25.0
花蓮	16.7	0.0	—	—	8.3
陽明	0.0	6.7	※	—	3.3
宜蘭	-11.1	0.0	0.0	—	-3.7
馬祖	2.1	10.0	—	—	6.1
竹東	7.1	※	—	—	7.1
新竹	0.0	12.5	—	—	6.3
苗栗	12.5	28.6	—	—	20.5
三義	7.1	0.0	—	—	3.6
豐原	0.0	4.8	8.3	—	4.4
忠明	7.7	0.0	9.1	—	5.6
彰化	0.0	5.7	9.5	—	5.1
南投	0.0	0.0	4.8	—	1.6
斗六	7.7	5.6	4.3	—	5.9
金門	-1.8	0.0	0.0	—	-0.6
朴子	※	0.0	5.6	—	2.8
嘉義	3.8	0.0	0.0	—	1.3
新營	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
臺南	0.0	0.0	0.0	—	0.0
美濃	0.0	0.0	0.0	—	0.0
前金	7.7	-5.3	-7.1	—	-1.6
屏東	0.0	0.0	-7.1	—	-2.4
恆春	0.0	0.0	0.0	—	0.0
臺東	0.0	-20.0	—	—	-10.0
馬公	0.0	-7.1	0.0	—	-2.4

備註：※為測站儀器採樣失敗或監測濃度未> 3 $\mu g/m^3$。

附錄三 113 年各監測站監測結果

附表 3-1　113 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		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(%)
總計	28536	54	8	6	202	0518	O_3_8h	15290	53.58	11653	40.84	1486	5.21	106	0.37	1	0.0035	0	0.00
基隆	365	47	18	12	146	0508	O_3_8h	246	67.4	113	30.96	6	1.64	0	0.00	0	0.00	0	0.00
陽明	366	45	20	14	151	0508	O_3_8h	274	74.86	85	23.22	6	1.64	1	0.27	0	0.00	0	0.00
萬華	366	51	18	17	146	0911	O_3_8h	193	52.73	166	45.36	7	1.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
士林	366	49	18	13	140	0508	O3_8h	233	63.66	126	34.43	7	1.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
大同	366	60	15	13	124	0210	$PM_{2.5}$	80	21.86	279	76.23	7	1.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中山	366	51	16	17	126	0911	O_3_8h	196	53.55	164	44.81	6	1.64	0	0.00	0	0.00	0	0.00
古亭	366	49	20	10	150	0511	O_3_8h	224	61.2	134	36.61	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
松山	366	52	20	15	156	0511	O_3_8h	198	54.1	160	43.72	7	1.91	1	0.27	0	0.00	0	0.00
板橋	366	51	21	15	164	0911	O_3_8h	217	59.29	133	36.34	15	4.1	1	0.27	0	0.00	0	0.00
林口	366	47	18	17	132	0508	O_3_8h	241	65.85	117	31.97	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
汐止	366	49	19	15	146	0511	O_3_8h	211	57.65	147	40.16	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
永和	366	45	17	8	114	0210	$PM_{2.5}$	225	61.48	138	37.7	3	0.82	0	0.00	0	0.00	0	0.00
三重	366	60	14	16	138	0210	$PM_{2.5}$	55	15.03	306	83.61	5	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00
土城	366	52	22	13	151	0511	O_3_8h	208	56.83	142	38.8	15	4.1	1	0.27	0	0.00	0	0.00
新店	366	52	24	16	174	0511	O_3_8h	213	58.2	135	36.89	16	4.37	2	0.55	0	0.00	0	0.00
新莊	366	50	20	14	140	0911	O_3_8h	212	57.92	144	39.34	10	2.73	0	0.00	0	0.00	0	0.00

附表 3-1　113 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(%)
萬里	366	52	22	16	174	0508	O_3_8h	211	57.65	139	37.98	15	4.1	1	0.27	0	0.00	0	0.00
菜寮	366	51	19	17	143	0911	O_3_8h	195	53.28	162	44.26	9	2.46	0	0.00	0	0.00	0	0.00
淡水	366	48	19	14	132	0517	O_3_8h	247	67.49	112	30.6	7	1.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
富貴角	362	56	24	19	177	0508	O_3_8h	207	57.18	138	38.12	15	4.14	2	0.55	0	0.00	0	0.00
觀音	366	51	20	21	136	0508	O_3_8h	218	59.56	139	37.98	9	2.46	0	0.00	0	0.00	0	0.00
桃園	366	49	21	15	154	0510	O_3_8h	228	62.3	128	34.97	9	2.46	1	0.27	0	0.00	0	0.00
龍潭	365	50	22	13	151	0510	O_3_8h	236	64.66	116	31.78	12	3.29	1	0.27	0	0.00	0	0.00
大園	366	50	18	20	132	1214	$PM_{2.5}$	216	59.02	142	38.8	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中壢	366	55	17	15	137	0316	$PM_{2.5}$	145	39.62	213	58.2	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00
平鎮	366	49	20	14	151	0510	O_3_8h	225	61.48	131	35.79	9	2.46	1	0.27	0	0.00	0	0.00
新竹	366	50	21	14	150	0321	O_3_8h	226	61.75	127	34.7	13	3.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
湖口	366	52	22	16	151	0321	O_3_8h	216	59.02	135	36.89	14	3.83	1	0.27	0	0.00	0	0.00
竹東	366	49	21	13	143	0321	O_3_8h	234	63.93	118	32.24	14	3.83	0	0.00	0	0.00	0	0.00
三義	366	50	24	19	161	0510	O_3_8h	235	64.21	118	32.24	10	2.73	3	0.82	0	0.00	0	0.00
苗栗	366	50	21	19	154	0321	O_3_8h	230	62.84	126	34.43	9	2.46	1	0.27	0	0.00	0	0.00
頭份	366	43	20	13	121	1214	$PM_{2.5}$	244	66.67	118	32.24	4	1.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00
豐原	366	54	24	21	161	0510	O_3_8h	205	56.01	145	39.62	15	4.1	1	0.27	0	0.00	0	0.00

附表 3-1　113 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 (%)
忠明	366	53	22	19	151	0510	O_3_8h	202	55.19	149	40.71	14	3.83	1	0.27	0	0.00	0	0.00
大里	366	58	25	19	161	0510	O_3_8h	173	47.27	169	46.17	23	6.28	1	0.27	0	0.00	0	0.00
西屯	366	55	23	22	140	0510	O_3_8h	186	50.82	164	44.81	16	4.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00
沙鹿	366	53	22	20	156	0321	O_3_8h	198	54.1	154	42.08	13	3.55	1	0.27	0	0.00	0	0.00
竹山	366	65	29	17	161	0508	O_3_8h	135	36.89	187	51.09	38	10.38	6	1.64	0	0.00	0	0.00
南投	366	59	26	19	156	0518	O_3_8h	168	45.9	173	47.27	22	6.01	3	0.82	0	0.00	0	0.00
埔里	366	57	23	16	161	0509	O_3_8h	159	43.44	193	52.73	13	3.55	1	0.27	0	0.00	0	0.00
線西	366	44	20	8	111	0210	$PM_{2.5}$	237	64.75	127	34.7	2	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
彰化	366	53	23	20	150	0321	O_3_8h	203	55.46	148	40.44	15	4.1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
二林	366	62	27	20	151	0516	O_3_8h	154	42.08	170	46.45	40	10.93	2	0.55	0	0.00	0	0.00
大城	366	58	26	17	156	0516	O_3_8h	179	48.91	152	41.53	34	9.29	1	0.27	0	0.00	0	0.00
斗六	366	65	28	19	169	0508	O_3_8h	141	38.52	180	49.18	42	11.48	3	0.82	0	0.00	0	0.00
臺西	366	43	21	6	111	0210	$PM_{2.5}$	253	69.13	108	29.51	5	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00
崙背	366	61	26	18	146	0516	O_3_8h	157	42.9	176	48.09	33	9.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00
麥寮	366	49	24	7	131	0210	$PM_{2.5}$	206	56.28	144	39.34	16	4.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00
嘉義	366	62	27	15	159	0508	O_3_8h	145	39.62	183	50	36	9.84	2	0.55	0	0.00	0	0.00
新港	366	62	27	21	161	0508	O_3_8h	146	39.89	183	50	35	9.56	2	0.55	0	0.00	0	0.00
朴子	366	57	26	19	143	0508	O_3_8h	166	45.36	176	48.09	24	6.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00

附表 3-1　113 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 (%)
安南	366	60	26	19	150	0516	O_3_8h	146	39.89	191	52.19	29	7.92	0	0.00	0	0.00	0	0.00
新營	366	59	25	19	151	0508	O_3_8h.	162	44.26	177	48.36	26	7.1	1	0.27	0	0.00	0	0.00
臺南	366	61	28	18	151	0516	O_3_8h	158	43.17	172	46.99	35	9.56	1	0.27	0	0.00	0	0.00
善化	366	60	25	20	143	0516	O_3_8h	150	40.98	190	51.91	26	7.1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
復興	366	58	26	6	139	0130	$PM_{2.5}$	158	43.17	187	51.09	21	5.74	0	0.00	0	0.00	0	0.00
美濃	366	58	26	17	164	0315	O_3_8h	183	50	160	43.72	21	5.74	2	0.55	0	0.00	0	0.00
鳳山	366	57	27	7	137	0130	$PM_{2.5}$	163	44.54	181	49.45	22	6.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00
橋頭	365	63	29	17	164	0316	O_3_8h	144	39.45	182	49.86	37	10.14	2	0.55	0	0.00	0	0.00
楠梓	366	62	27	18	166	0316	O_3_8h	152	41.53	183	50	28	7.65	3	0.82	0	0.00	0	0.00
左營	366	66	31	20	166	0316	O_3_8h	135	36.89	181	49.45	44	12.02	6	1.64	0	0.00	0	0.00
仁武	366	66	30	18	166	0314	O_3_8h	132	36.07	191	52.19	36	9.84	7	1.91	0	0.00	0	0.00
大寮	366	66	28	16	161	0518	O_3_8h	119	32.51	205	56.01	40	10.93	2	0.55	0	0.00	0	0.00
小港	366	63	25	17	150	0316	O_3_8h	119	32.51	223	60.93	24	6.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00
前金	366	61	29	14	166	0516	O_3_8h	157	42.9	173	47.27	31	8.47	5	1.37	0	0.00	0	0.00
前鎮	366	59	25	7	138	0101	$PM_{2.5}$	146	39.89	200	54.64	20	5.46	0	0.00	0	0.00	0	0.00
林園	365	69	35	15	166	1206	O_3_8h	138	37.81	150	41.1	72	19.73	5	1.37	0	0.00	0	0.00
屏東	366	66	33	16	174	0315	O_3_8h	145	39.62	163	44.54	52	14.21	6	1.64	0	0.00	0	0.00
恆春	362	40	20	13	182	0516	O_3_8h	306	84.53	49	13.54	6	1.66	1	0.28	0	0.00	0	0.00

附表 3-1　113 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	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(%)
潮州	366	67	36	14	202	0518	O_3_8h	146	39.89	152	41.53	61	16.67	6	1.64	1	0.27	0	0.00
宜蘭	366	39	14	14	140	0508	O_3_8h	314	85.79	50	13.66	2	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
冬山	366	38	14	13	126	0508	O_3_8h	311	84.97	53	14.48	2	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花蓮	366	38	15	14	122	0401	O_3_8h	310	84.7	54	14.75	2	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
關山	366	32	13	12	129	0516	O_3_8h	346	94.54	19	5.19	1	0.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00
臺東	366	34	15	9	156	0516	O_3_8h	342	93.44	22	6.01	1	0.27	1	0.27	0	0.00	0	0.00
馬公	366	50	22	16	164	0516	O_3_8h	240	65.57	116	31.69	9	2.46	1	0.27	0	0.00	0	0.00
金門	366	66	33	18	185	1011	O_3_8h	154	42.08	151	41.26	54	14.75	7	1.91	0	0.00	0	0.00
馬祖	366	66	33	22	182	1011	O_3_8h	162	44.26	146	39.89	49	13.39	9	2.46	0	0.00	0	0.00

備註 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 3-2　113 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		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 (%)
北部空品區	19	6952	50	4150	59.70	2611	37.56	182	2.62	9	0.13	0	0.00	0	0.00
竹苗空品區	5	1830	50	1141	62.35	624	34.10	60	3.28	5	0.27	0	0.00	0	0.00
中部空品區	10	3660	57	1803	49.26	1611	44.02	230	6.28	16	0.44	0	0.00	0	0.00
雲嘉南空品區	9	3294	61	1371	41.62	1628	49.42	286	8.68	9	0.27	0	0.00	0	0.00
高屏空品區	11	4021	62	1732	43.07	1830	45.51	415	10.32	43	1.07	1	0.02	0	0.00
宜蘭空品區	2	732	39	625	85.38	103	14.07	4	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花東空品區	2	732	36	652	89.07	76	10.38	3	0.41	1	0.14	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 3-3　113 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		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 (%)
基隆市	1	365	47	246	67.40	113	30.96	6	1.64	0	0.00	0	0.00	0	0.00
臺北市	5	1830	50	1044	57.05	750	40.98	35	1.91	1	0.05	0	0.00	0	0.00
新北市	9	3294	50	1955	59.35	1231	37.37	103	3.13	5	0.15	0	0.00	0	0.00
桃園市	4	1463	50	905	61.86	517	35.34	38	2.60	3	0.21	0	0.00	0	0.00
新竹市	1	366	50	226	61.75	127	34.70	13	3.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
新竹縣	2	732	51	450	61.48	253	34.56	28	3.83	1	0.14	0	0.00	0	0.00
苗栗縣	2	732	50	465	63.52	244	33.33	19	2.60	4	0.55	0	0.00	0	0.00
臺中市	5	1830	55	964	52.68	781	42.68	81	4.43	4	0.22	0	0.00	0	0.00
彰化縣	3	1098	58	536	48.82	470	42.81	89	8.11	3	0.27	0	0.00	0	0.00
南投縣	2	732	62	303	41.39	360	49.18	60	8.20	9	1.23	0	0.00	0	0.00
雲林縣	2	732	63	298	40.71	356	48.63	75	10.25	3	0.41	0	0.00	0	0.00
嘉義市	1	366	62	145	39.62	183	50.00	36	9.84	2	0.55	0	0.00	0	0.00
嘉義縣	2	732	60	312	42.62	359	49.04	59	8.06	2	0.27	0	0.00	0	0.00

附表 3-3　113 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		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 (%)
臺南市	4	1464	60	616	42.08	730	49.86	116	7.92	2	0.14	0	0.00	0	0.00
高雄市	8	2927	64	1135	38.78	1466	50.09	296	10.11	30	1.02	0	0.00	0	0.00
屏東縣	3	1094	58	597	54.57	364	33.27	119	10.88	13	1.19	1	0.09	0	0.00
宜蘭縣	2	732	39	625	85.38	103	14.07	4	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花蓮縣	1	366	38	310	84.70	54	14.75	2	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
臺東縣	1	366	34	342	93.44	22	6.01	1	0.27	1	0.27	0	0.00	0	0.00
澎湖縣	1	366	50	240	65.57	116	31.69	9	2.46	1	0.27	0	0.00	0	0.00
連江縣	1	366	66	162	44.26	146	39.89	49	13.39	9	2.46	0	0.00	0	0.00
金門縣	1	366	66	154	42.08	151	41.26	54	14.75	7	1.91	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 3-4　113 年各測站主要污染物年平均濃度統計表

測站	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)	$O_{3,\ max}$ (ppb)
基隆	21.0	9.9	1.13	7.73	0.27	29.95	42.55	49.09
汐止	22.4	12.2	1.07	13.25	0.28	25.67	39.97	48.92
萬里	32.4	10.4	0.87	4.15	0.20	35.78	47.69	53.87
新店	21.7	13.6	0.84	9.57	0.29	30.28	43.63	53.74
土城	25.3	12.6	0.97	11.70	0.34	28.74	42.94	52.82
板橋	22.5	11.1	0.84	14.21	0.39	28.78	42.57	52.55
新莊	25.7	13.1	0.82	11.82	0.32	28.55	41.71	49.88
菜寮	22.4	12.8	1.04	13.97	0.38	28.85	41.14	49.42
林口	20.2	10.7	0.83	10.55	0.25	31.37	41.43	48.76
淡水	23.8	11.6	1.09	8.22	0.27	31.18	42.35	48.98
士林	21.9	10.5	0.83	10.17	0.27	30.96	42.56	50.52
中山	24.6	12.7	0.96	16.27	0.40	25.02	36.11	45.60
萬華	23.9	12.0	0.98	16.00	0.37	26.78	38.49	48.07
古亭	22.3	12.2	1.01	11.89	0.29	28.31	40.52	50.13
松山	24.1	13.8	1.12	14.02	0.31	26.02	38.68	48.75
大同	28.3	16.9	1.17	22.88	0.82	18.46	28.88	39.39
桃園	23.1	11.8	1.37	12.54	0.34	29.31	41.24	49.24
大園	25.7	12.5	1.37	12.08	0.24	31.07	41.53	48.01
觀音	28.0	14.0	1.12	7.75	0.18	33.58	43.39	48.95
平鎮	24.1	12.1	0.90	12.62	0.31	29.51	40.29	48.00
龍潭	24.1	12.6	1.14	10.32	0.27	30.59	42.70	51.17
湖口	23.2	14.2	1.07	8.01	0.23	32.94	44.33	51.04
竹東	20.6	11.8	0.63	6.20	0.23	29.08	43.30	52.32
新竹	21.8	12.3	1.21	10.29	0.28	30.58	42.40	49.67
頭份	26.3	13.5	1.65	7.92	0.25	30.93	43.62	51.07
苗栗	23.7	12.5	1.56	7.37	0.22	30.90	44.05	52.10
三義	20.0	11.5	1.07	4.73	0.22	32.76	45.82	54.07
豐原	23.1	12.3	1.32	6.68	0.26	31.42	46.86	55.95
沙鹿	29.8	13.8	1.14	8.42	0.25	32.65	45.30	53.15
大里	26.0	15.5	1.35	10.70	0.33	27.39	45.58	56.05
忠明	26.6	13.3	1.37	10.79	0.31	28.98	44.20	53.38

附表 3-4　113 年各測站主要污染物年平均濃度統計表（續 1）

測站	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)	$O_{3,\ max}$ (ppb)
西屯	29.2	14.6	1.31	10.22	0.26	29.87	45.31	54.05
彰化	27.8	12.9	1.15	9.84	0.27	31.10	45.52	54.56
線西	31.6	13.5	1.59	8.34	0.24	32.58	44.89	52.19
二林	39.5	18.2	1.61	6.78	0.25	32.48	47.13	54.96
大城	31.6	14.3	1.23	5.06	0.16	36.55	49.16	56.19
南投	29.8	15.2	0.91	9.43	0.28	27.31	47.71	59.23
斗六	35.8	17.8	1.45	7.85	0.27	30.78	49.71	60.72
崙背	40.4	18.1	1.25	6.36	0.24	29.96	44.21	51.66
新港	37.8	17.7	1.82	7.43	0.24	32.90	48.54	57.74
朴子	35.6	15.8	1.53	6.88	0.25	31.12	45.26	53.43
臺西	34.5	13.1	1.35	5.45	0.21	34.18	46.05	52.38
嘉義	32.9	17.2	1.99	8.39	0.28	29.93	48.08	59.13
新營	35.8	16.8	1.29	8.43	0.27	30.10	46.38	55.85
善化	33.2	18.0	1.34	7.66	0.22	29.19	46.53	56.05
安南	36.7	18.0	1.05	9.25	0.29	30.12	46.01	54.08
臺南	36.0	17.5	1.11	11.00	0.28	31.23	46.78	55.05
美濃	30.2	13.6	0.80	5.03	0.25	30.73	49.24	59.62
橋頭	35.2	19.2	1.42	11.19	0.28	28.33	45.45	54.24
仁武	33.9	19.9	1.55	13.15	0.32	29.04	46.03	55.51
鳳山	37.2	17.7	1.73	14.13	0.46	26.80	41.47	51.90
大寮	37.6	20.1	2.16	12.00	0.30	27.26	44.45	55.62
林園	43.0	19.6	1.69	8.97	0.28	32.16	49.06	59.51
楠梓	39.3	17.7	1.56	12.58	0.29	28.07	45.69	55.42
左營	36.9	19.1	1.43	11.35	0.32	30.10	46.42	55.59
前金	38.2	16.6	1.18	11.03	0.31	30.22	45.28	54.39
前鎮	36.7	18.5	1.87	14.38	0.37	28.09	42.95	52.02
小港	34.4	18.4	2.09	16.67	0.33	26.44	41.18	50.76
屏東	36.5	17.1	1.22	9.10	0.31	31.25	50.14	62.83
潮州	35.8	17.6	1.13	5.88	0.24	29.86	50.65	63.29
恆春	14.8	7.0	0.76	1.13	0.14	35.84	40.34	44.28
臺東	18.0	6.2	0.90	3.72	0.19	28.26	35.23	38.66
花蓮	19.0	8.2	0.82	4.36	0.23	27.14	36.84	41.46
陽明	13.5	7.1	0.88	2.17	0.19	38.62	44.53	49.84

附表 3-4　113 年各測站主要污染物年平均濃度統計表（續 2）

測站	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)	$O_{3,\ 8h}$ (ppb)	$O_{3,\ max}$ (ppb)
宜蘭	17.2	8.0	0.96	4.31	0.22	29.64	39.29	44.35
冬山	23.1	9.3	0.59	6.24	0.25	26.58	36.96	43.03
三重	26.7	14.9	1.04	27.48	0.81	15.37	23.44	31.69
中壢	27.3	14.7	1.29	20.52	0.68	20.62	29.18	38.12
竹山	30.8	18.5	1.00	7.63	0.23	27.68	49.51	61.80
永和	21.9	11.9	1.15	13.64	0.51	26.59	36.89	45.58
復興	33.7	18.2	1.40	14.13	0.40	27.86	42.16	51.35
埔里	24.2	16.1	1.15	5.16	0.27	26.53	45.47	55.43
關山	18.6	6.2	0.76	2.85	0.17	24.57	32.50	35.96
麥寮	32.3	15.4	1.69	6.51	0.23	33.90	47.08	53.87
金門	29.5	17.9	1.35	9.19	0.26	36.24	48.68	56.08
馬公	18.5	10.0	0.97	3.46	0.18	41.33	46.99	51.33
馬祖	31.6	17.3	0.89	4.97	0.23	42.53	51.82	57.88
富貴角	32.5	11.4	0.37	2.42	0.16	42.23	50.62	56.17
總計	28.3	14.1	1.20	9.57	0.29	30.07	43.44	51.79
標準差	6.8	3.5	0.35	4.58	0.12	4.31	5.08	5.89

備註：1.PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、$O_{3,\ avg}$ 年平均值為一年中有效日之算術平均。

$O_{3,\ 8hr}$ 年平均值為一年中日最大八小時平均值之算術平均。

$O_{3,\ max}$ 年平均值為一年中有效日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。

。

附表 3-5　113 年各測站碳氫化合物年平均統計表

測站	CH_4 (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)	測站	CH_4 (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
基隆	2.08	2.16	0.08	土城	2.04	2.17	0.12
中山	2.15	2.25	0.10	鳳山	2.13	2.26	0.13
萬華	2.14	2.23	0.09	大寮	2.12	2.21	0.09
古亭	2.01	2.08	0.07	林園	2.13	2.23	0.11
松山	2.04	2.12	0.07	楠梓	2.11	2.19	0.08
大同	2.12	2.34	0.22	左營	2.05	2.11	0.07
桃園	2.09	2.21	0.11	前金	2.01	2.09	0.07
新竹	2.00	2.08	0.07	前鎮	2.03	2.14	0.10
頭份	2.00	2.05	0.05	小港	2.06	2.16	0.10
豐原	1.97	2.05	0.08	屏東	2.14	2.21	0.06
大里	2.16	2.25	0.09	板橋	2.07	2.17	0.10
忠明	2.04	2.12	0.07	潮州	2.14	2.18	0.04
西屯	2.06	2.12	0.06	臺東	1.97	2.00	0.03
彰化	2.09	2.16	0.07	花蓮	1.95	1.96	0.02
線西	1.98	2.03	0.05	宜蘭	2.02	2.05	0.03
二林	2.05	2.09	0.04	三重	2.20	2.43	0.22
大城	2.12	2.16	0.03	中壢	2.08	2.28	0.19
南投	2.04	2.10	0.06	竹山	2.00	2.05	0.04
斗六	2.03	2.08	0.05	永和	2.06	2.18	0.12
崙背	2.21	2.25	0.04	復興	2.08	2.20	0.12
臺西	2.10	2.13	0.03	埔里	2.09	2.15	0.06
嘉義	2.03	2.09	0.06	麥寮	2.21	2.24	0.03
新營	2.24	2.27	0.03	金門	2.01	2.06	0.06
安南	2.09	2.18	0.09	馬公	1.95	1.95	0.01
臺南	2.06	2.14	0.07	馬祖	2.01	2.04	0.03
橋頭	2.07	2.15	0.07	富貴角	1.97	1.99	0.02
仁武	2.04	2.16	0.11	—	—	—	—

中華民國空氣品質監測報告
113 年年報

發 行 人：彭啓明

發 行 所：環境部

地　　址：臺北市中正區中華路一段 83 號

電　　話：02-23117722

顧　　問：葉俊宏、施文真、沈志修

指　　導：蔡孟裕

總 策 劃：謝炳輝、張順欽

審　　訂：胡明輝

執行編輯：鄭春菊、陳信雄、周宥節、陳彥君

編　　輯：邱富淞、施慶南、蔡啟知、陳培祺、陳炳麟、
簡瑞清、許元駿

出版日期：114 年 3 月

環境部全球資訊網：https://www. moenv.gov.tw

環境部空氣品質監測網：https://airtw. moenv.gov.tw

環境部環境資料開放平臺：https://data. moenv.gov.tw/