

中華民國

111年年報

# 空氣品質 監測報告

(Air Quality Annual Report  
of R.O.C (Taiwan), 2022)



行政院環境保護署 編印





# 摘要

本年報介紹行政院環境保護署空氣品質監測站 111 年全國空氣品質狀況以及與 110 年相比趨勢。111 年空氣污染物主要監測項目懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧年平均濃度均較 110 年下降。

111 年空氣品質監測結果，全國空氣品質指標(AQI)平均值為 52，全國一般測站（60 站）AQI 平均值為 53。全國 77 站 AQI 等級占比，良好等級(AQI $\leq$ 50)占 58.47%，較 110 年上升 7.36%；普通等級(51 $\leq$ AQI $\leq$ 100)占 35.69%，較 110 年下降 4.04%；空氣品質指標超過 100 以上(AQI $>$ 100)為 5.84%，較 110 年降低 3.32%。

111 年各項自動監測污染物：懸浮微粒、細懸浮微粒、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧，全國（77 站）年平均濃度（ $\pm$ 標準差）分別為 26.4 $\pm$ 7.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、13.1 $\pm$ 4.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.30 $\pm$ 0.44 ppb、10.04 $\pm$ 4.71 ppb、0.29 $\pm$ 0.13 ppm 及 29.09 $\pm$ 4.64 ppb。全國一般測站（60 站）年平均濃度分別為 26.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、13.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.28 ppb、9.70 ppb、0.27 ppm 及 29.34 ppb。

111 年細懸浮微粒手動標準方法平均濃度（ $\pm$ 標準差）為 12.4 $\pm$ 4.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，扣除陽明站、三義站及恆春站測值後年平均濃度（ $\pm$ 標準差）為 12.9 $\pm$ 3.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，皆較 110 年下降。

111 年氣象條件相較 110 年，僅高屏空品區月平均降雨日數為下降；平均年總雨量為北區、竹苗、宜蘭、花東空品區及離島較 110 年多；反映低風速擴散弱大氣條件之全年月風速小於 1.5 m/s 平均時數，以北部、中部、雲嘉南、宜蘭、花東空品區及離島有增加情形。

## ABSTRACT

This summary report presents the EPA's most recent analysis of Taiwan's air quality status in 2022 along with a comparison of trends between 2022 and 2021. Nationwide, the annual average concentrations for the air pollutants PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO and O<sub>3</sub> all improved in 2022.

In 2022, the annual average air quality index (AQI) of the nation's air quality monitoring stations (77 stations) was 52, of which the ambient stations (60 stations) had an annual average air quality index (AQI) of 53. 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 ≤ 50) was 58.47%, an increase of 7.36% compared with that of 2021; "moderate" readings (51 ≤ AQI ≤ 100) were at 35.69%, down 4.04% compared with that of 2021. Air quality index readings over 100 (AQI > 100) was 5.84%, down 3.32% over that of 2021.

During 2022, all designated national air quality automated continuous monitoring stations measured particulate matter (PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>), sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>), nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>), carbon monoxide (CO), and ozone (O<sub>3</sub>). The annual mean concentrations of the nation's air quality monitoring stations (77 stations) for the pollutants, respectively, were recorded as follows: 26.4 µg/m<sup>3</sup>, 13.1 µg/m<sup>3</sup>, 1.30 ppb, 10.04 ppb, 0.29 ppm, and 29.09 ppb. Meanwhile, the corresponding standard deviations were, respectively: 7.7 µg/m<sup>3</sup>, 4.2 µg/m<sup>3</sup>, 0.44 ppb, 4.71 ppb, 0.13 ppm, and 4.64 ppb. The annual mean concentrations of ambient stations (60 stations) for the pollutants, respectively, were recorded as follows: 26.1 µg/m<sup>3</sup>, 13.1 µg/m<sup>3</sup>, 1.28 ppb, 9.70 ppb, 0.27 ppm, and 29.34 ppb.

The mean concentration of fine particulate matter (PM<sub>2.5</sub>) was 12.4 ± 4.0 µg/m<sup>3</sup> based on Manual Standard Methods, and after deducting the values from YangMing Station, SanYi Station and HengChun Station, the annual mean concentration was 12.9 ± 3.9 µg/m<sup>3</sup>, lower than the 2021 value.

In 2022, the average count of rainy days decreased only in the Kao-Ping air basin compared with that of 2021. The average annual rainfall increased only in the northern region, Chu-Miao, Yilan, Hua-Tung air basin and outlying islands compared to 2021. The average monthly hours of slow wind speed (< 1.5 m/s) in the northern region, central region, Yun-Chia-Nan, Yilan, Hua-Tung air basins and outlying islands were higher than in 2021.

# 目 錄

章節內容	頁碼
摘要.....	I
英文摘要.....	II
目錄.....	III
表目錄.....	IV
圖目錄.....	VI
第一章 總說明.....	1-1
第二章 監測資料發布.....	2-1
第三章 空氣品質監測結果.....	3-1
第一節 空氣品質指標(AQI)統計.....	3-3
第二節 自動監測站濃度結果統計.....	3-13
第三節 細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )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
附錄	
附錄一 環保署空氣品質監測站網測站資料一覽表	
附錄二 空氣品質監測站品質保證作業	
附錄三 111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表.....	3-3
表 3-3 空品區歷年空氣品質指標年均值表.....	3-4
表 3-4 111 年空品區 AQI>100 指標污染物站日數比率表.....	3-6
表 3-5 111 年空品區 AQI>150 指標污染物站日數比率表.....	3-6
表 3-6 行政區歷年空氣品質指標年均值表.....	3-11
表 3-7 111 年主要污染物年平均濃度統計表.....	3-13
表 3-8 111 年碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-13
表 3-9 111 年各測站類型主要污染物年平均濃度統計表.....	3-14
表 3-10 111 年各測站類型碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-15
表 3-11 111 年各空品區主要污染物年平均濃度統計表.....	3-21
表 3-12 111 年各空品區碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-22
表 3-13 111 年各行政區主要污染物年平均濃度統計表.....	3-24
表 3-14 111 年各行政區碳氫化合物年平均濃度統計表.....	3-25
表 3-15 111 年細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度表.....	3-27
表 3-16 110 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表.....	3-29
表 3-17 111 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表.....	3-29
表 3-18 110 年至 111 年各空品區及離島平均年總雨量統計表.....	3-30
表 3-19 110 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表...3-32	3-32
表 3-20 111 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表...3-32	3-32

表 3-21 近 10 年測站年平均濃度統計表.....	3-34
表 3-22 102 年至 111 年各測站類型懸浮微粒年平均濃度統計表.....	3-38
表 3-23 102 年至 111 年各測站類型細懸浮微粒年平均濃度統計表.....	3-39
表 3-24 102 年至 111 年各測站類型二氧化硫年平均濃度統計表.....	3-39
表 3-25 102 年至 111 年各測站類型二氧化氮年平均濃度統計表.....	3-39
表 3-26 102 年至 111 年各測站類型一氧化碳年平均濃度統計表.....	3-40
表 3-27 102 年至 111 年各測站類型臭氧年平均濃度統計表.....	3-40
表 3-28 102 年至 111 年各測站類型臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表..	3-40
表 3-29 102 年至 111 年空品區懸浮微粒年平均濃度統計表.....	3-41
表 3-30 102 年至 111 年空品區細懸浮微粒年平均濃度統計表.....	3-42
表 3-31 102 年至 111 年空品區二氧化硫年平均濃度統計表.....	3-42
表 3-32 102 年至 111 年空品區二氧化氮年平均濃度統計表.....	3-42
表 3-33 102 年至 111 年空品區一氧化碳年平均濃度統計表.....	3-43
表 3-34 102 年至 111 年空品區臭氧年平均濃度統計表.....	3-43
表 3-35 102 年至 111 年空品區臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表.....	3-43

# 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 3-3 110-111 年空品區 O <sub>3,8h</sub> AQI>100 站日數比率圖.....	3-7
圖 3-4 110-111 年空品區 O <sub>3,8h</sub> AQI>150 站日數比率圖.....	3-7
圖 3-5 110-111 年空品區 O <sub>3</sub> AQI>100 站日數比率圖.....	3-8
圖 3-6 110-111 年空品區 PM <sub>10</sub> AQI>100 站日數比率圖.....	3-8
圖 3-7 110-111 年空品區 PM <sub>2.5</sub> AQI>100 站日數比率圖.....	3-9
圖 3-8 110-111 年空品區 PM <sub>2.5</sub> AQI>150 站日數比率圖.....	3-9
圖 3-9 110-111 年空品區 SO <sub>2</sub> AQI>100 站日數比率圖.....	3-10
圖 3-10 行政區歷年 AQI 平均值中位數圖.....	3-11
圖 3-11 (A)懸浮微粒(B)細懸浮微粒(C)二氧化硫(D)二氧化氮(E)一氧化碳(F) 臭氧(G)臭氧最大 8 小時(H)總碳氫化合物(I)甲烷(J)非甲烷總碳氫化合物 各測站類型日平均濃度盒鬚圖.....	3-16
圖 3-12 細懸浮微粒手動標準方法測站分布圖.....	3-26
圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度圖.....	3-27
圖 3-14 110 年至 111 年各空品區及離島月平均降雨天數變化.....	3-28
圖 3-15 110 年至 111 年各空品區及離島年平均總雨量變化.....	3-30
圖 3-16 110 年至 111 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 3-17 (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



# 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。行政院環境保護署（以下簡稱環保署）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。後續因應社會環境變遷及空氣污染多樣化等因素，逐步進行汰換及系統性擴增，目前已建置之監測網路達 77 座固定式空氣品質監測站（含離島金門、馬祖及澎湖）與 10 部移動式監測站，包含類別為一般、工業、公園、背景及交通等空氣品質相關資訊服務。

在因應社會經濟環境變遷，空氣品質監測資訊及作業亦同步精進，譬如為讓民眾更完整接收空氣品質監測資訊，102 年環保署設置空氣品質監測資訊整合展示平台，透過網路連線方式對外展示直轄市、縣市、特殊性工業區及大型事業單位之即時空氣品質監測資訊。此外，在全國空氣品質監測站均進行嚴謹維護管理，包括 PM<sub>2.5</sub> 標準方法手（自）動遊校比對、每日標準氣體校正、即時儀器狀態監控、定期季預防性維護及提升緊急故障搶修時效等作業，並透過每日儀器抽查及品保查核結果，進行監測數據審核，隨時掌控儀器運轉狀態，確保提供民眾精確監測資訊服務。未來環保署亦將導入 AI 智慧管理概念，建立國家級監測站智慧監控台，監控及通報相關服務，同步蒐整監測站周邊環境背景資訊，發展儀器診斷及預防保養系統，增進監測站營運管理績效。

透過空氣品質監測站所收集之污染量測值，具有提供多元需求。而近年中央與地方積極推動加嚴排放管制標準、強化季節性空氣污染應變措施、提供開發業者抵換增量管道與善用科技應用執法等削減空氣污染物排放量政策，顯示提供準確的空氣品質監測資訊，以作為空氣污染防制政策成效評估及空氣品質劣化預警資訊，是未來監測作業需持續努力的目標。

## 一、測站分布及種類

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

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

### ◇ 一般空氣品質監測站

為測站數量最多的一類監測站，共設置 60 站。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

環保署空氣品質監測站，根據不同監測目的設置其監測項目，包括粒徑小於等於 10 微米之懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、粒徑小於等於 2.5 微米之細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、一氧化氮(NO)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、一氧化碳(CO)、臭氧(O<sub>3</sub>)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 為環保署常見空氣品質監測站儀器設備配置，自動監測儀器基本分析原理為：

- ◆ 懸浮微粒及細懸浮微粒自動分析儀：貝他射線衰減法( $\beta$ -ray Attenuation method)
- ◆ 二氧化硫分析儀：紫外線螢光法(Ultraviolet Fluorescence)
- ◆ 氮氧化物分析儀：化學發光法(Chemiluminescence)
- ◆ 一氧化碳分析儀：非分散性紅外線法(Nondispersive Infrared)
- ◆ 臭氧分析儀：紫外線吸收法(Ultraviolet Absorption)
- ◆ 碳氫化合物分析儀：火焰離子檢測法(Flame Ionization Detector)

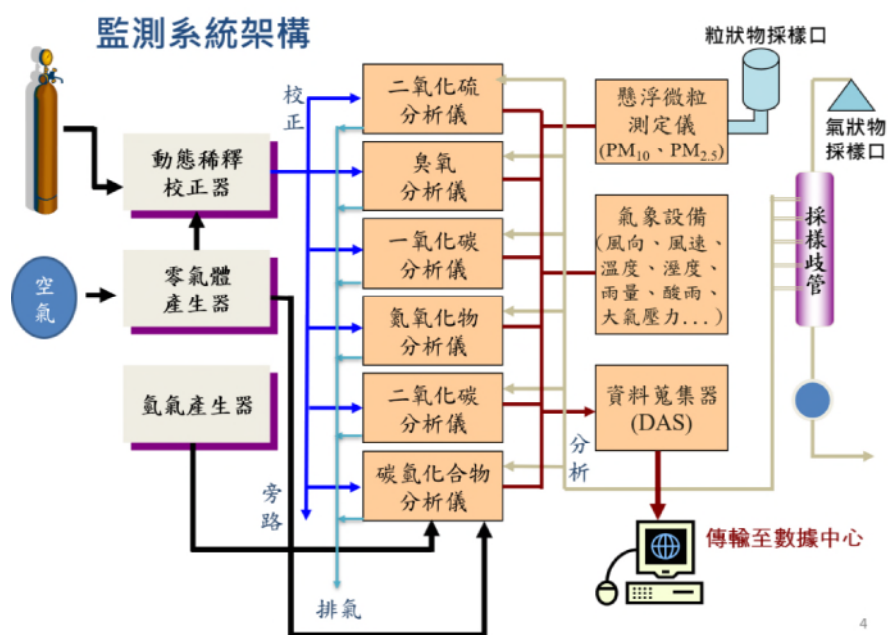


圖 1-1 空氣品質自動監測系統架構圖

環保署目前 31 站 PM<sub>2.5</sub> 手動標準方法監測儀器其分粒器型式採精準型旋風式微粒分徑器 (Very Sharp Cut Cyclone, 簡稱 VSCC), 符合美國聯邦參考方法 (Federal Reference Method, FRM) 及環檢所 102 年公告方法：空氣中懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 之檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205.11C)。

監測方法運作原理為以定流量 (16.7 L/min) 抽引空氣進入特定形狀之採樣器進氣口，經慣性微粒分徑器，將氣動粒徑小於或等於 2.5 μm 之細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 收集於特定濾紙上。此濾紙於採樣前、後均於特定溫度與濕度環境中調理後秤重，以決定所收集之 PM<sub>2.5</sub> 微粒之淨重，再除以 24 小時之採樣總體積即求得細懸浮微粒 24 小時之質量濃度值。

### 三、空氣品質監測品保作業

- (一) 環保署 77 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) 112 年監測站共執行 79 站次儀器績效查核、704 站次功能檢查、8 站次缺失複查及 20 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，環保署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台，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

環保署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，並每小時更新於環保署全球資訊網站(<https://airtw.epa.gov.tw/>)。民眾可透由環保署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，有關環保署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)。而環保署空氣品質監測網(<https://airtw.epa.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<sub>3</sub>)、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)、懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)及二氧化氮(NO<sub>2</sub>)濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不同污染物之副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣品質指標值(AQI)，詳圖 2-2 及表 2-1。

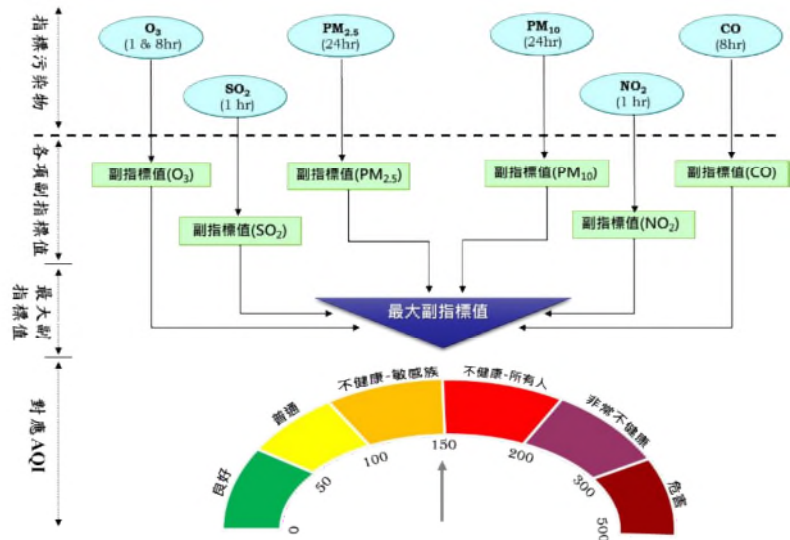


圖 2-2 空氣品質指標處理流程圖

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 <sub>3</sub> (ppm) 8 小時平均值	O <sub>3</sub> (ppm) 小時平均值 (1)	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24 小時平均值	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24 小時平均值	CO (ppm) 8 小時平均值	SO <sub>2</sub> (ppb) 小時平均值	NO <sub>2</sub> (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 <sup>(3)</sup>	361-649
非常不健康 201-300	0.106-0.200	0.205-0.404	150.5-250.4	355-424	15.5-30.4	305-604 <sup>(3)</sup>	650-1249
危害 301-400	(2)	0.405-0.504	250.5-350.4	425-504	30.5-40.4	605-804 <sup>(3)</sup>	1250-1649
危害 401-500	(2)	0.505-0.604	350.5-500.4	505-604	40.5-50.4	805-1004 <sup>(3)</sup>	1650-2049

1. 一般以臭氧(O<sub>3</sub>)8 小時值計算各地區之空氣品質指標(AQI)。但部分地區以臭氧(O<sub>3</sub>)小時值計算空氣品質指標(AQI)是更具有預警性，在此情況下，臭氧(O<sub>3</sub>)8 小時與臭氧(O<sub>3</sub>)1 小時之空氣品質指標(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<sub>3</sub>)小時值計算之，不以臭氧(O<sub>3</sub>)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<sub>2</sub>)24 小時值計算之，不以二氧化硫(SO<sub>2</sub>)小時值計算之。

## 二、空氣品質標準

環保署於 109 年 9 月 18 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( $\mu\text{m}$ )之懸浮微粒( $\text{PM}_{10}$ )	日平均值或 24 小時值	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
粒徑小於 2.5 微米( $\mu\text{m}$ )之懸浮微粒( $\text{PM}_{2.5}$ )	24 小時值	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	年平均	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
二氧化硫( $\text{SO}_2$ )	小時平均值	0.075 ppm
	年平均	0.02 ppm
二氧化氮( $\text{NO}_2$ )	小時平均值	0.1 ppm
	年平均	0.03 ppm
一氧化碳( $\text{CO}$ )	小時平均值	35 ppm
	8 小時平均值	9 ppm
臭氧( $\text{O}_3$ )	小時平均值	0.12 ppm
	8 小時平均值	0.06 ppm
鉛( $\text{Pb}$ )	三個月移動平均	0.15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 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，可參考環保署空氣品質監測網站 (<https://airtw.epa.gov.tw/>)、環保署環境資料開放平臺 (<https://data.epa.gov.tw/>)，或自行於網站上下載歷年逐時監測資料。

空氣品質監測資料統計，除以各測站監測結果作為統計，其中主要污染物並分別以測站類型（5類）、空氣品質區（7個）及行政區（22縣市）等三種方式彙整，有關各測站類別區分詳見表 3-1 所示。本報告空氣品質區（簡稱空品區）及行政區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 (60)	北部 (19)	基隆市(1)	基隆
		臺北市(5)	士林、中山、萬華、古亭、松山
		新北市(9)	汐止、萬里、新店、土城、板橋、新莊、菜寮、林口、淡水
		桃園市(4)	桃園、大園、平鎮、龍潭
	竹苗 (5)	新竹市(1)	新竹
		新竹縣(2)	湖口、竹東
		苗栗縣(2)	苗栗、三義
	中部 (9)	臺中市(5)	豐原、沙鹿、大里、忠明、西屯
		彰化縣(2)	彰化、二林
		南投縣(2)	南投、竹山
	雲嘉南 (9)	雲林縣(2)	斗六、崙背
		嘉義市(1)	嘉義
		嘉義縣(2)	新港、朴子
		臺南市(4)	新營、善化、安南、臺南
	高屏 (11)	高雄市(8)	美濃、仁武、大寮、林園、楠梓、左營、前金、小港
		屏東縣(3)	屏東、潮州、恆春
	宜蘭 (2)	宜蘭縣(2)	宜蘭、冬山
	花東 (2)	花蓮縣(1)	花蓮
		臺東縣(1)	臺東
	—	澎湖縣(1)	馬公
連江縣(1)		馬祖	
金門縣(1)		金門	
工業測站 (5)	—	苗栗縣(1)	頭份
		彰化縣(1)	線西
		雲林縣(2)	麥寮、臺西
		高雄市(1)	前鎮
公園測站 (2)	—	臺北市(1)	陽明
		屏東縣(1)	恆春
交通測站 (6)	—	臺北市(1)	大同
		新北市(2)	永和、三重
		桃園市(1)	中壢
		高雄市(2)	復興、鳳山
背景測站 (5)	—	新北市(2)	萬里、富貴角
		桃園市(1)	觀音
		苗栗縣(1)	三義
		高雄市(1)	橋頭
其他測站 (2)	—	南投站(1)	埔里
		臺東站(1)	關山

備註：三義站、萬里站及恆春站兼有兩種測站類型。

## 第一節 空氣品質指標(AQI)統計

111年環保署77個空氣品質監測站AQI平均值為52（標準差9），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94.16%；不良日比率(AQI>100)占5.84%，較去(110)年降低，其中對敏感族群不健康等級(101≤AQI≤150)占5.38%；對所有族群不健康等級(151≤AQI≤200)占0.45%；非常不健康以上等級(201≤AQI≤500)占0.01%（詳閱表3-2及圖3-1）。全國一般測站（60站次）統計結果，AQI平均值為53（標準差9）。

表 3-2 歷年空氣品質指標各等級比率表

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
103	77	30.33	43.99	18.68	6.86	0.14	0.00
104	70	39.29	40.10	16.04	4.51	0.06	0.00
105	67	42.10	39.45	14.33	3.96	0.16	0.00
106	68	39.34	42.91	15.02	2.69	0.04	0.00
107	65	42.92	41.88	12.94	2.24	0.04	0.00
108	61	48.37	39.70	10.39	1.52	0.01	0.00
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

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

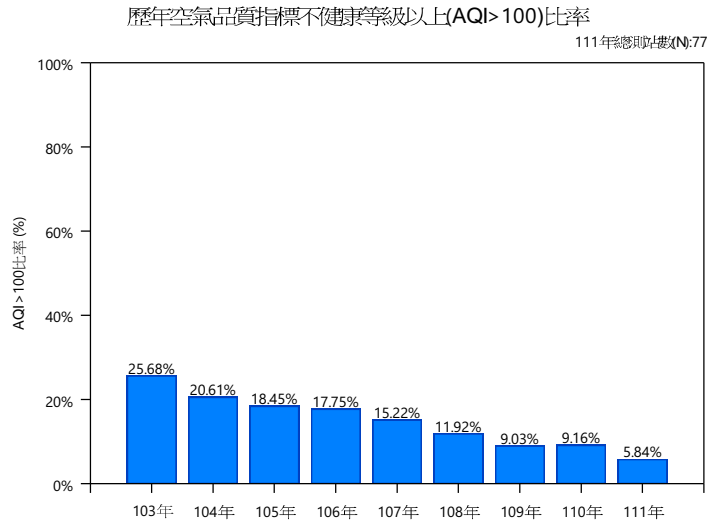


圖 3-1 歷年空氣品質指標不健康等級以上(AQI>100)比率圖

### 一、空品區空氣品質指標

111年空品區空氣品質指標年平均値介於34至64，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値表

年	北部 (19站)	竹苗 (5站)	中部 (9站)	雲嘉南 (9站)	高屏 (11站)	宜蘭 (2站)	花東 (2站)
103	70	72	86	90	89	54	41
104	63	66	79	81	81	50	41
105	60	64	74	80	80	42	39
106	59	61	72	80	83	46	38
107	56	63	70	77	77	45	36
108	52	57	65	73	74	43	37
109	51	51	60	65	70	40	37
110	51	52	62	66	68	38	36
111	48	46	53	60	64	38	34

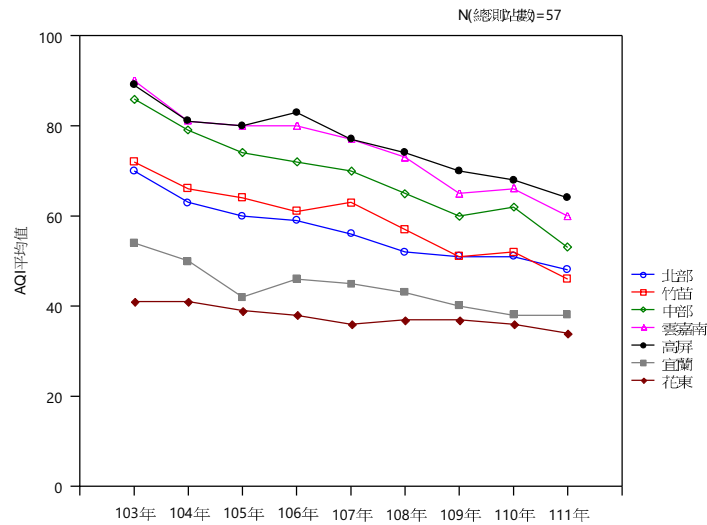


圖 3-2 空品區歷年空氣品質指標趨勢圖

111 年空品區指標污染物占比，AQI>100 及 AQI>150 皆以 O<sub>3,8h</sub> 為最高指標污染物，分別占總有效監測站日數之 3.66% 及 0.28%。表 3-4 及表 3-5 為統計空品區 111 年 AQI 最大指標污染物變化情形，說明如下：

- O<sub>3,8h</sub>：宜蘭及花東空品區 AQI>100 站日數比率較 110 年上升；雲嘉南及高屏空品區 AQI>150 站日數比率較 110 年上升，宜蘭及花東空品區維持無發生情形，其他空品區站日數比率則為下降。（詳圖 3-3 及圖 3-4）
- O<sub>3</sub>：除高屏空品區 AQI>100 及 AQI>150 站日數比率較 110 年上升外，其他空品區均無發生空氣品質不良情形。（詳圖 3-5）
- PM<sub>10</sub>：竹苗、宜蘭及花東空品區維持無 AQI>100 發生情形，其他空品區均下降。（詳圖 3-6）
- PM<sub>2.5</sub>：宜蘭及花東空品區維持無發生不良日外，其他空品區 AQI>100 及 AQI>150 站日數比率均較 110 年下降。（詳圖 3-7 及圖 3-8）
- SO<sub>2</sub>：僅高屏空品區 AQI>100 站日數比率較 110 年上升，其他空品區維持持平或下降。（詳圖 3-9）

表 3-4 111 年空品區 AQI>100 指標污染物站日數比率表

空品區	總有效 監測 站日數	111 年 AQI>100 指標污染物站日數及比率													
		CO		O <sub>3</sub>		O <sub>3,8h</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>	
		站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比
北部	6932	0	0.00	0	0.00	133	1.92	0	0.00	0	0.00	4	0.06	15	0.22
竹苗	1817	0	0.00	0	0.00	40	2.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	0.55
中部	3284	0	0.00	0	0.00	138	4.20	0	0.00	0	0.00	1	0.03	61	1.86
雲嘉南	3282	0	0.00	0	0.00	137	4.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	180	5.48
高屏	4010	0	0.00	1	0.02	306	7.63	0	0.00	2	0.05	1	0.02	250	6.23
宜蘭	730	0	0.00	0	0.00	5	0.68	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花東	730	0	0.00	0	0.00	2	0.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
合計	20785	0	0.00	1	0.00	761	3.66	0	0.00	2	0.01	6	0.03	516	2.48

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 3-5 111 年空品區 AQI>150 指標污染物站日數比率表

空品區	總有效 監測 站日數	111 年 AQI>150 指標污染物站日數及比率													
		CO		O <sub>3</sub>		O <sub>3,8h</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>	
		站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比	站 日 數	百 分 比
北部	6932	0	0.00	0	0.00	9	0.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
竹苗	1817	0	0.00	0	0.00	3	0.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
中部	3284	0	0.00	0	0.00	4	0.12	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.12
雲嘉南	3282	0	0.00	0	0.00	11	0.34	0	0.00	0	0.00	0	0.00	16	0.49
高屏	4010	0	0.00	1	0.02	31	0.77	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	0.20
宜蘭	730	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花東	730	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
合計	20785	0	0.00	1	0.00	58	0.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	28	0.13

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。

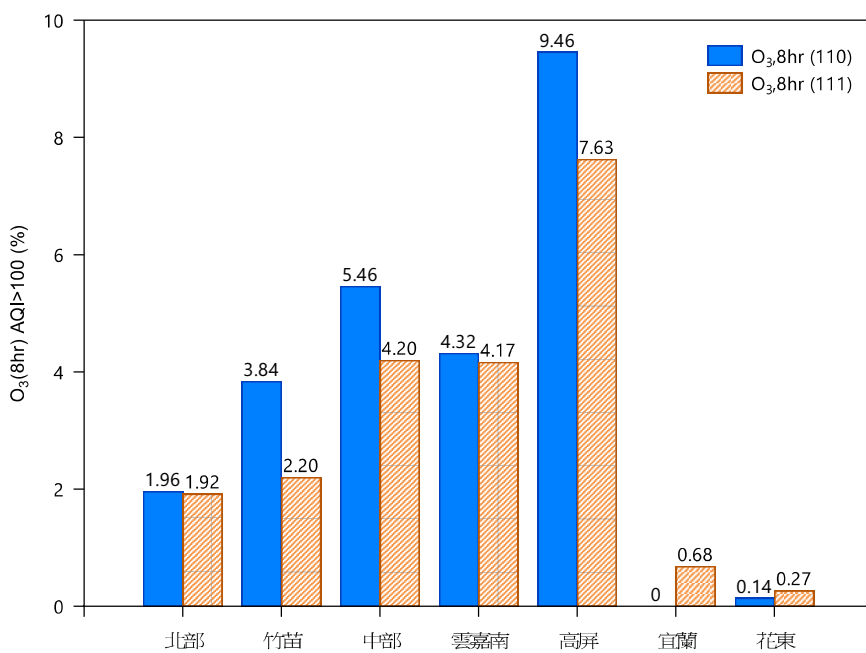


圖 3-3 110-111 年空品區 O<sub>3,8h</sub> AQI > 100 站日數比率圖

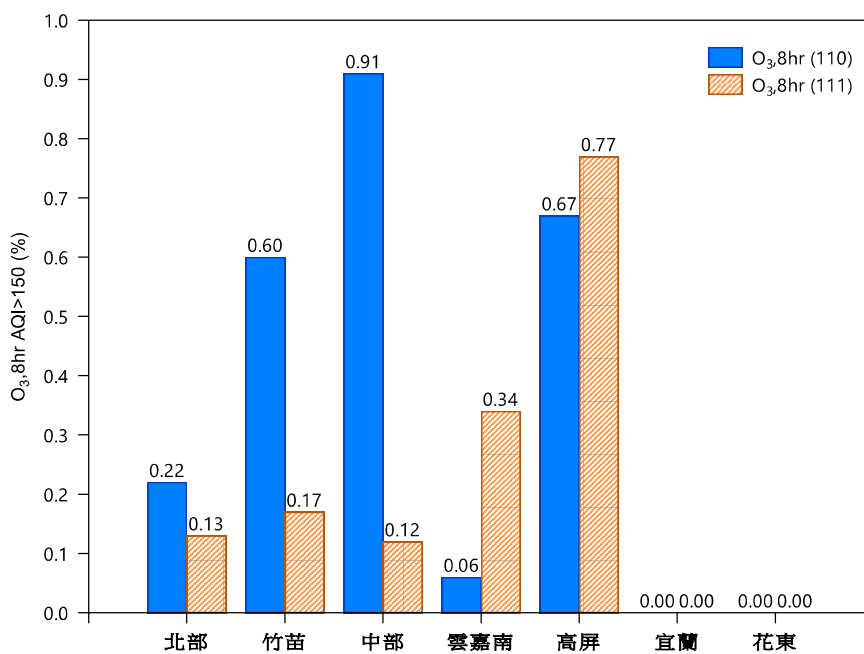


圖 3-4 110-111 年空品區 O<sub>3,8h</sub> AQI > 150 站日數比率圖

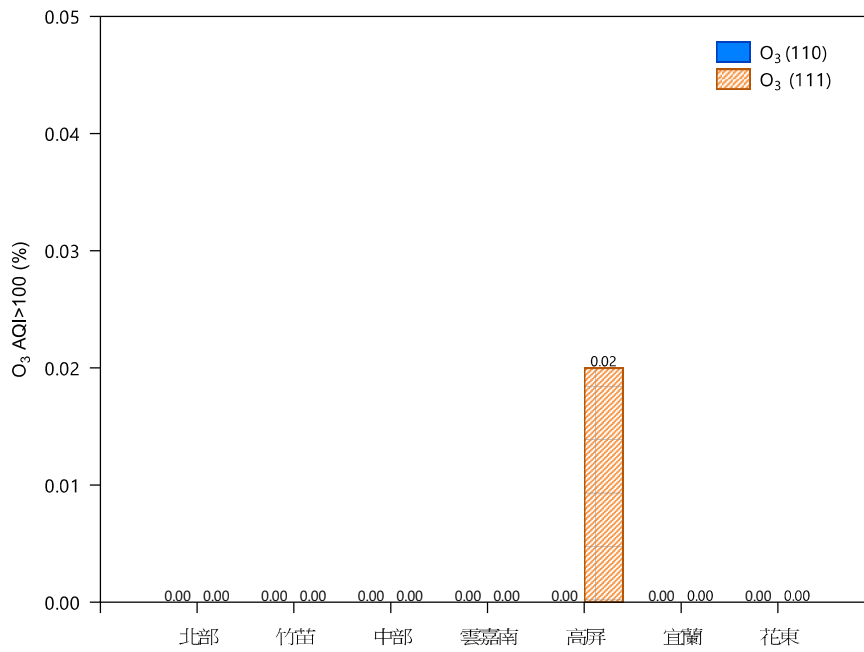


圖 3-5 110-111 年空品區 O<sub>3</sub> AQI>100 站日數比率圖

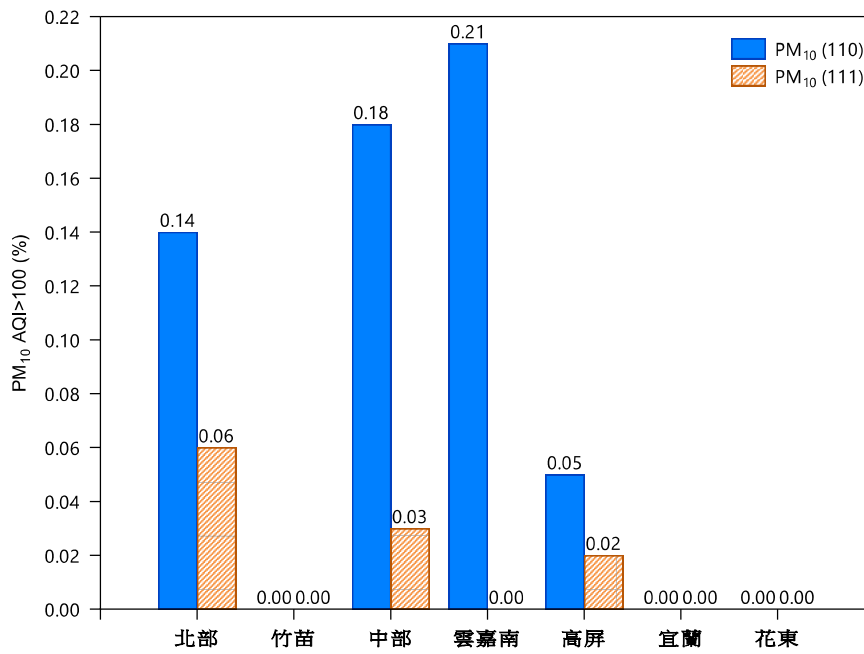


圖 3-6 110-111 年空品區 PM<sub>10</sub> AQI>100 站日數比率圖

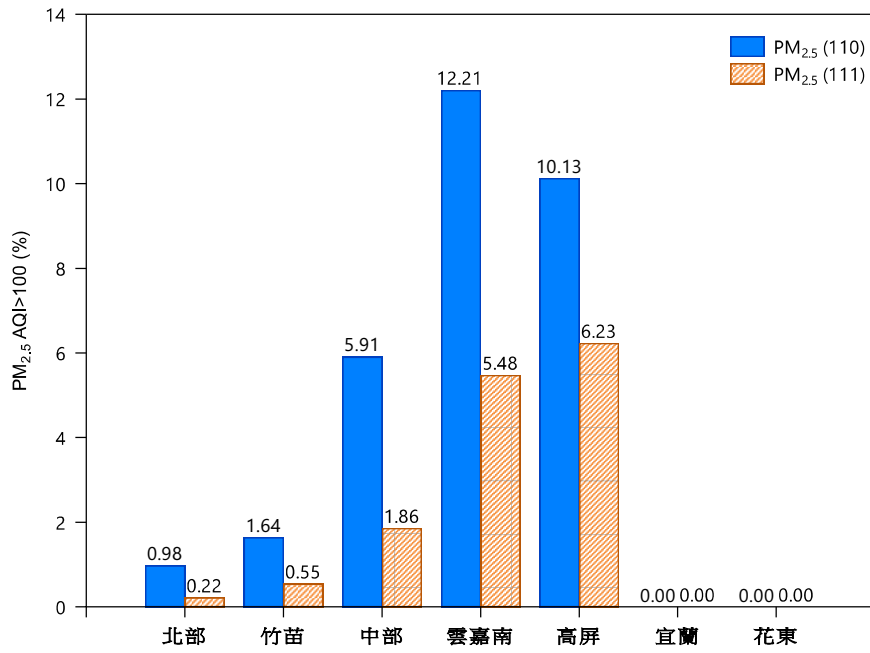


圖 3-7 110-111 年空品區 PM<sub>2.5</sub> AQI>100 站日數比率圖

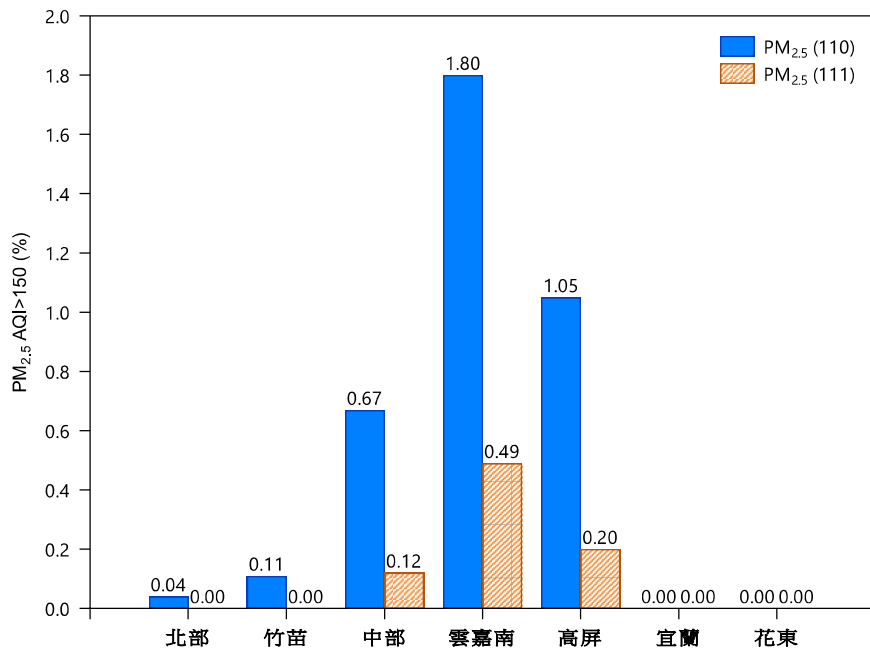


圖 3-8 110-111 年空品區 PM<sub>2.5</sub> AQI>150 站日數比率圖

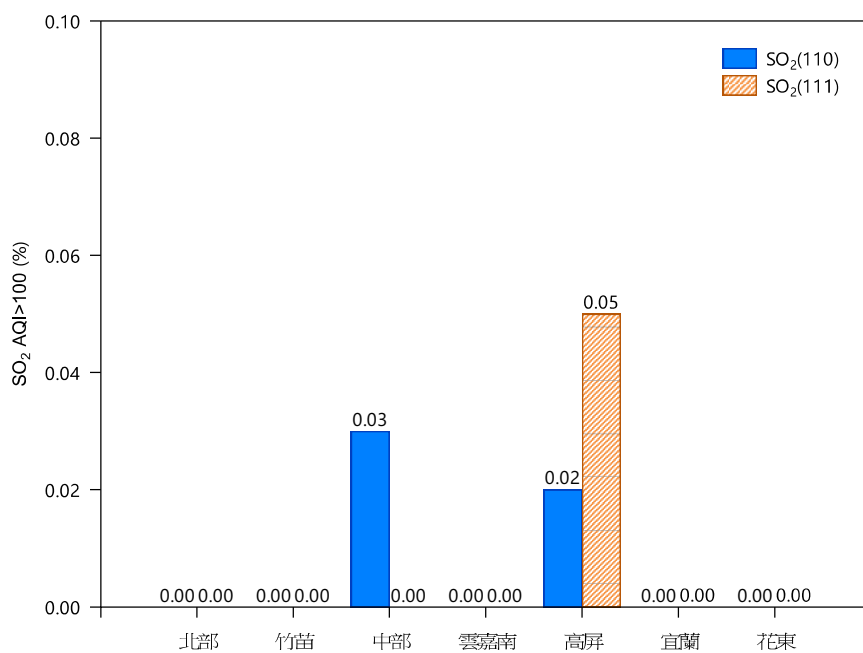


圖 3-9 110-111 年空品區 SO<sub>2</sub> AQI>100 站日數比率圖

## 二、行政區空氣品質指標

111年行政區空氣品質指標年均值介於65至32，以高雄市最高，臺東縣最低，如表3-6所示。歷年AQI平均值中位數從76.5（103年）下降至50.5（111年），期間107年及110年略為上升，但整體仍呈下降趨勢，詳圖3-10。

表 3-6 行政區歷年空氣品質指標年均值表

行政區	年度 AQI 平均值								
	103	104	105	106	107	108	109	110	111
基隆市（1站）	64	60	54	55	53	49	50	46	45
臺北市（5站）	65	60	58	57	54	51	49	52	48
新北市（9站）	71	63	60	60	57	52	52	51	48
桃園市（4站）	74	65	62	60	60	55	51	52	48
新竹市（1站）	70	69	59	57	63	58	53	53	45
新竹縣（2站）	71	62	67	62	60	57	54	53	47
苗栗縣（2站）	74	69	64	62	68	58	47	51	47
臺中市（5站）	81	74	72	68	67	63	57	59	50
彰化縣（2站）	88	78	71	69	71	63	55	62	53
南投縣（2站）	96	89	80	84	76	71	70	69	61
雲林縣（2站）	92	86	83	84	79	76	68	69	59
嘉義市（1站）	93	83	82	83	76	73	65	69	63
嘉義縣（2站）	89	77	78	77	77	70	62	63	59
臺南市（4站）	88	80	80	78	76	74	66	67	60
高雄市（8站）	93	84	83	85	80	76	71	71	65
屏東縣（3站）	79	72	72	75	70	69	65	61	59
宜蘭縣（2站）	54	50	42	46	45	43	40	38	38
花蓮縣（1站）	42	43	44	42	39	41	39	37	36
臺東縣（1站）	40	38	35	33	34	34	36	34	32
澎湖縣（1站）	58	59	55	53	58	57	52	52	51
連江縣（1站）	82	78	74	77	77	77	70	67	63
金門縣（1站）	92	83	76	83	79	78	66	66	63

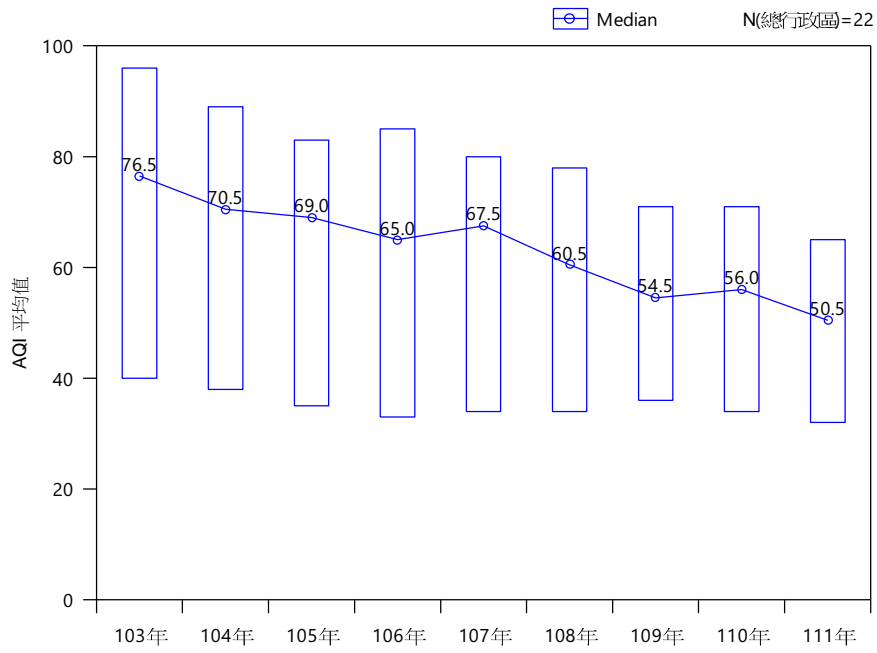


圖 3-10 行政區歷年 AQI 平均值中位數圖

## 第二節 自動監測站濃度結果統計

111 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 3-7 111 年主要污染物年平均濃度統計表

項目	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8h</sub> (ppb)	O <sub>3, max</sub> (ppb)
總測站數	77	77	77	77	77	77	77	77
年平均	26.4	13.1	1.30	10.04	0.29	29.09	42.40	50.84
標準差	7.7	4.2	0.44	4.71	0.13	4.64	5.13	6.12

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

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

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

2. 本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

3. 本表因季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效測站，為龍潭(SO<sub>2</sub>)及忠明(SO<sub>2</sub>)站。

表 3-8 111 年碳氫化合物年平均濃度統計表

項目	24 時年平均值		
	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
總測站數	52	52	52
年平均	2.04	2.13	0.09
標準差	0.07	0.09	0.05

## 一、測站類型統計

111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<sub>10</sub>)：以工業測站年平均濃度 30.9 µg/m<sup>3</sup> 最高、公園測站 10.7 µg/m<sup>3</sup> 最低。
- (二) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：以交通測站年平均濃度 15.0 µg/m<sup>3</sup> 最高、公園測站 5.4 µg/m<sup>3</sup> 最低。
- (三) 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：以工業測站年平均濃度 1.82 ppb 最高、公園測站 0.82 ppb 最低。
- (四) 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：以交通測站年平均濃度 19.24 ppb 最高、公園測站 1.35 ppb 最低。
- (五) 一氧化碳(CO)：以交通測站年平均濃度 0.65 ppm 最高、公園測站 0.16 ppm 最低。
- (六) 臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：以公園測站年平均濃度 37.04 ppb 最高、一般測站 29.34 ppb 最低。
- (七) 臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8h</sub>)：以背景測站日最大 8 小時濃度 46.39 ppb 最高，公園測站 42.50 ppb 最低。

表 3-9 111 年各測站類型主要污染物年平均濃度統計表

測站型別	站數	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8h</sub> (ppb)
一般測站	60	26.1	13.1	1.28	9.70	0.27	29.34	43.07
工業測站	5	30.9	13.7	1.82	8.79	0.27	31.10	43.75
公園測站	2	10.7	5.4	0.82	1.35	0.16	37.04	42.50
交通測站	6	28.4	15.0	1.39	19.24	0.65	—	—
背景測站	5	29.4	12.4	1.07	6.09	0.20	34.72	46.39

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

O<sub>3, 8h</sub> 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。

4. 因季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效測站，為龍潭(SO<sub>2</sub>)及忠明(SO<sub>2</sub>)站。

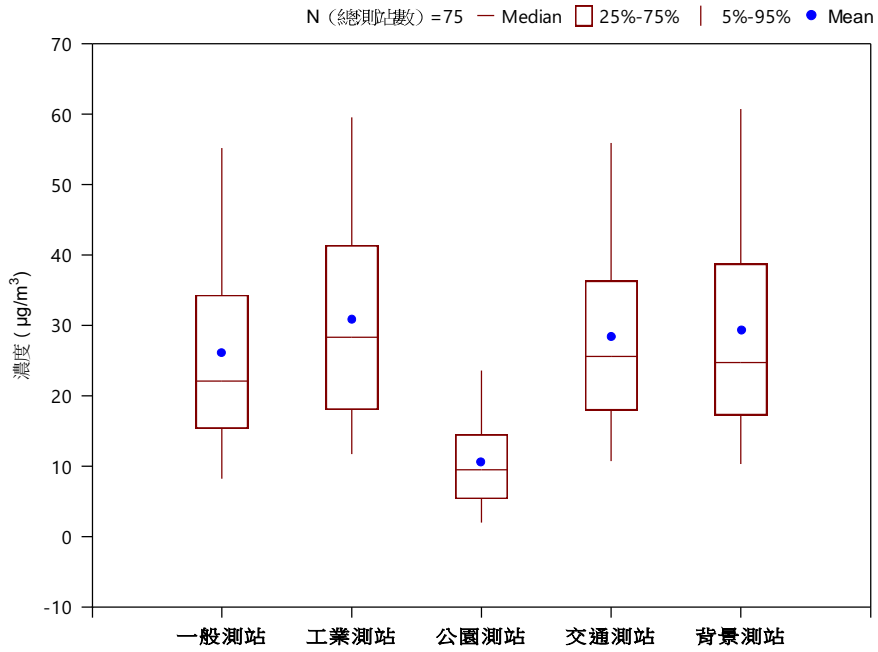
111年碳氫化合物各測站類型污染物濃度統計如表 3-10 所示：

- (一) 總碳氫化合物(THC)：以交通測站濃度 2.27 ppmC 最高，工業測站濃度 2.06 ppmC 最低。
- (二) 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以交通測站濃度 2.07 ppmC 最高，工業測站濃度 2.00 ppmC 最低。
- (三) 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以交通測站濃度 0.19 ppmC 最高，背景測站濃度 0.04 ppmC 最低。

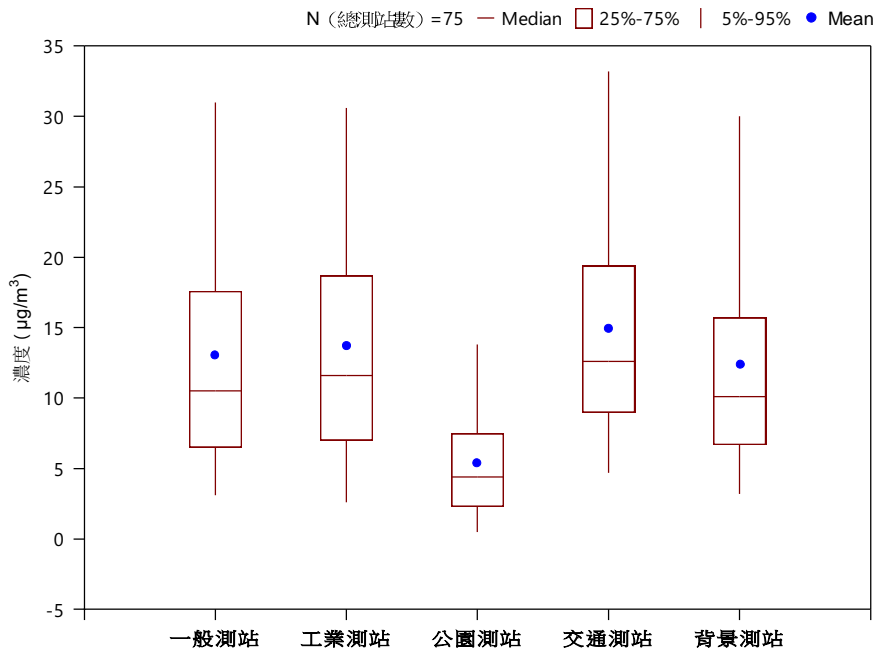
表 3-10 111 年各測站類型碳氫化合物年平均濃度統計表

測站型別	站數	24 時年平均值		
		CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
一般測站	38	2.05	2.13	0.08
工業測站	5	2.00	2.06	0.06
交通測站	6	2.07	2.27	0.19
背景測站	2	2.03	2.07	0.04

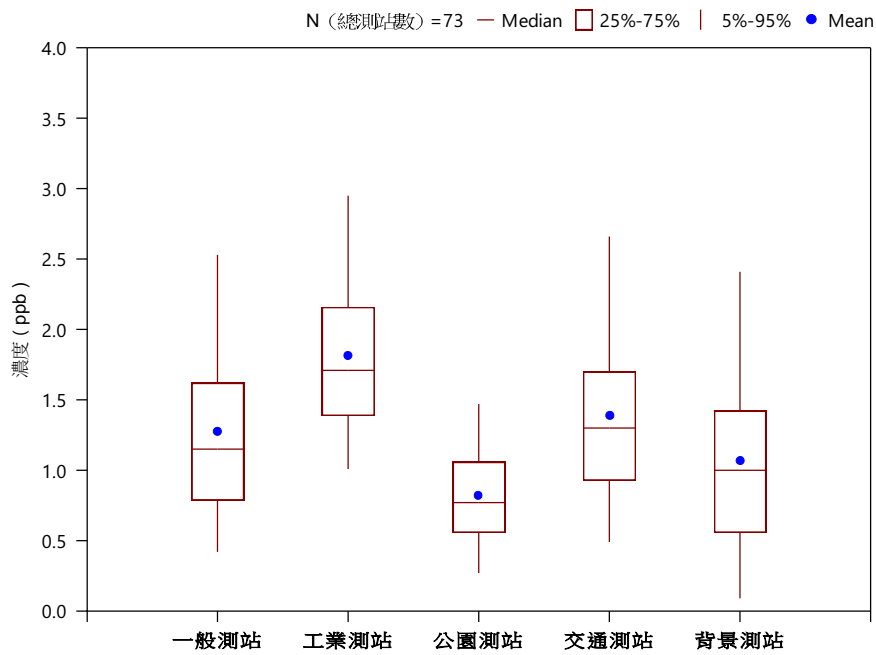
各測站類型主要濃度統計詳圖 3-11 所示：



(A) 各測站類型懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)濃度盒鬚圖

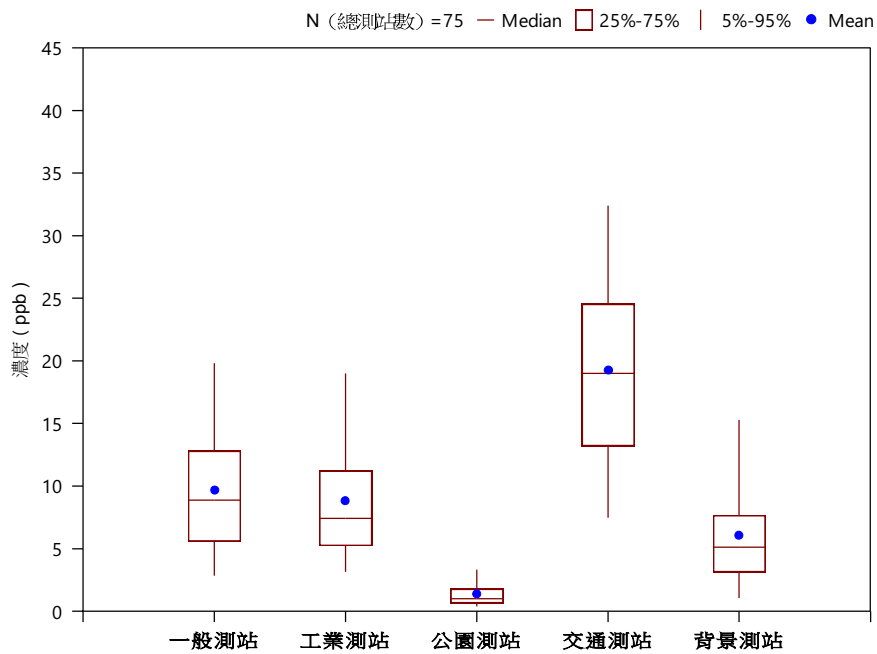


(B) 各測站類型細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濃度盒鬚圖

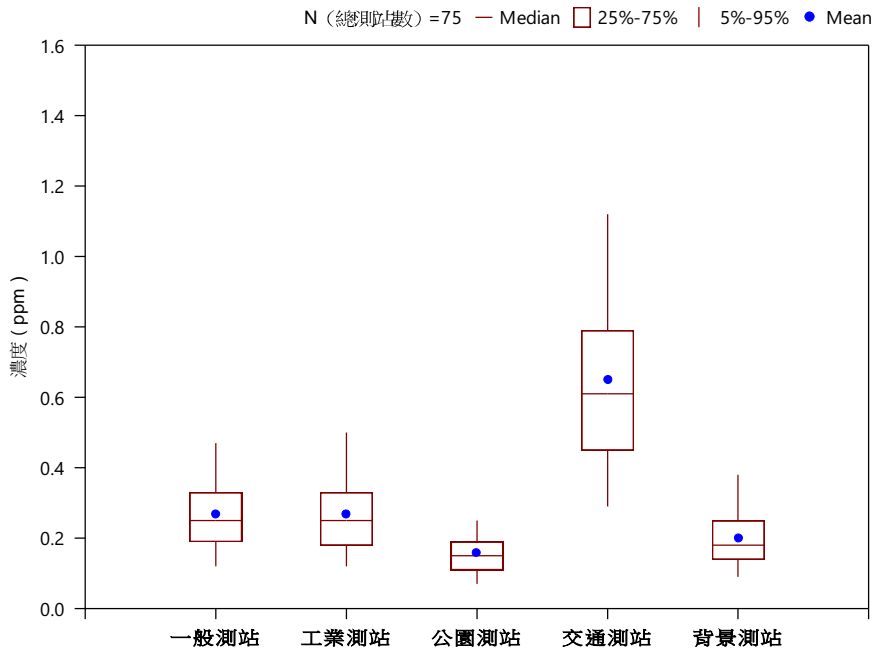


註：忠明站及龍潭站因年平均值無效，故未納入一般測站濃度統計。

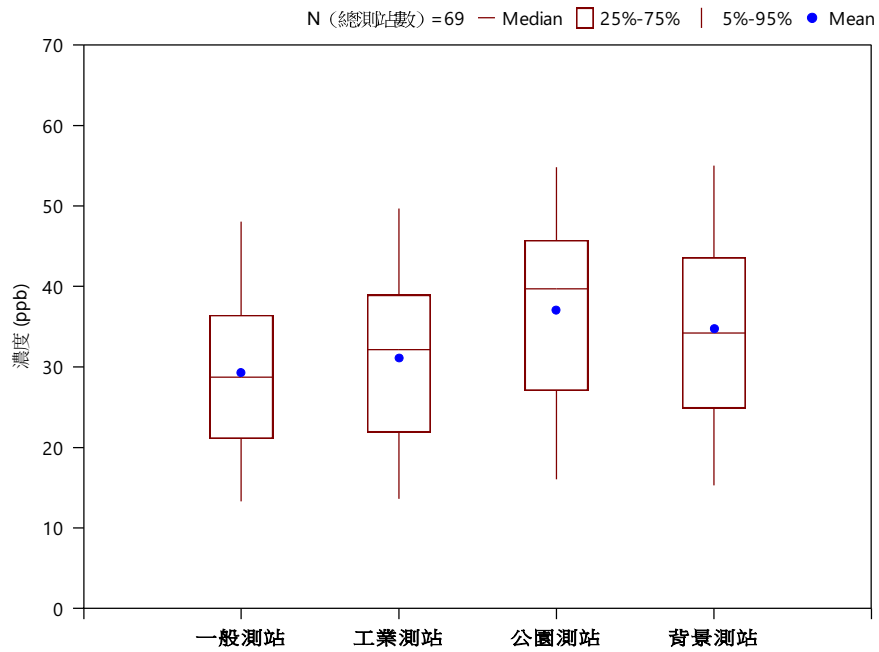
(C) 各測站類型二氧化硫(SO<sub>2</sub>)濃度盒鬚圖



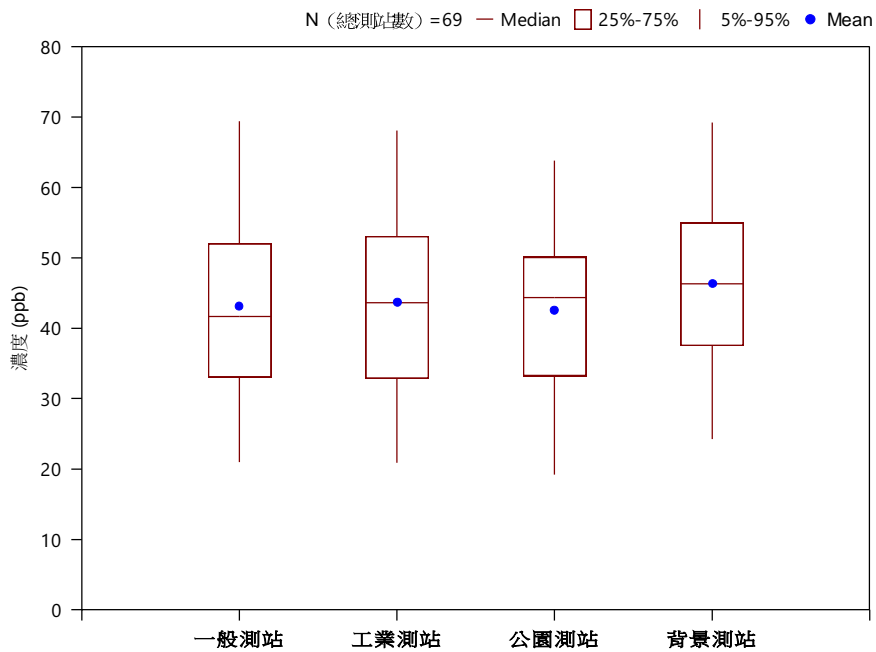
(D) 各測站類型二氧化氮(NO<sub>2</sub>)濃度盒鬚圖



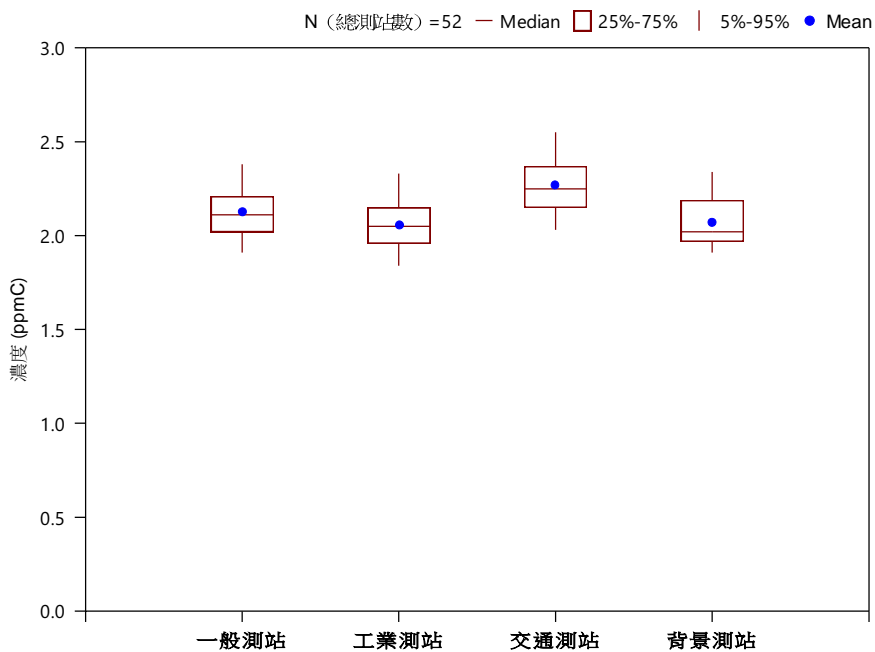
(E) 各測站類型一氧化碳(CO)濃度盒鬚圖



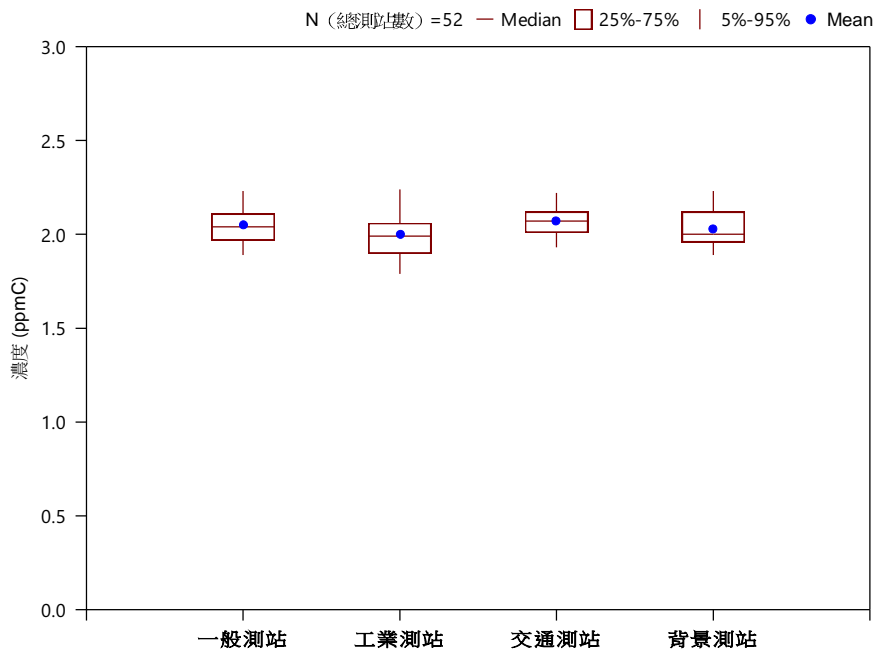
(F) 各測站類型臭氧(O<sub>3,avg</sub>)濃度盒鬚圖



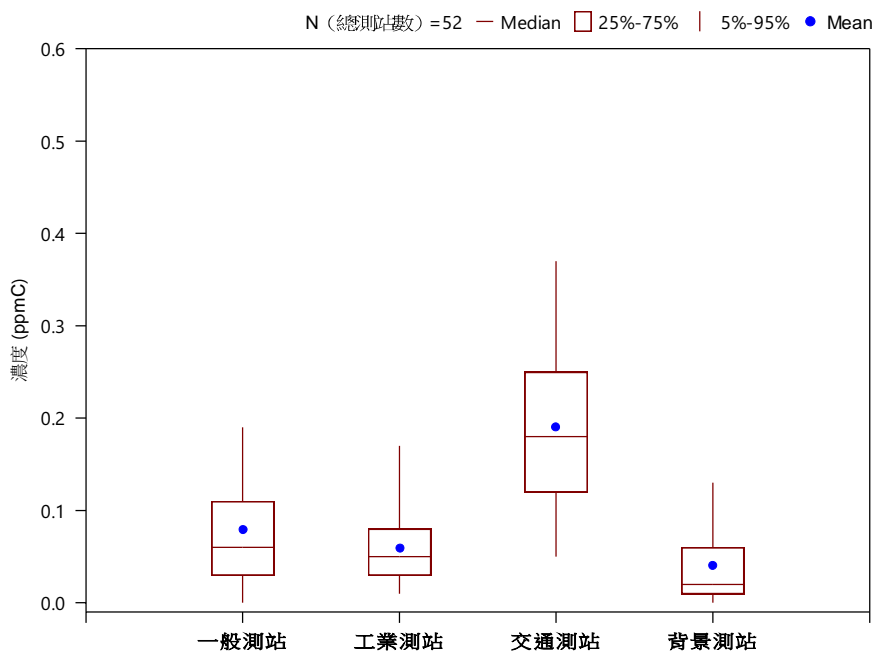
(G) 各測站類型臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8h</sub>)濃度盒鬚圖



(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<sub>4</sub>)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 3-11 (A)懸浮微粒(B)細懸浮微粒(C)二氧化硫(D)二氧化氮(E)一氧化碳(F)臭氧(G)臭氧最大 8 小時(H)總碳氫化合物(I)甲烷(J)非甲烷總碳氫化合物 各測站類型日平均濃度盒鬚圖

## 二、空品區統計

111 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<sub>10</sub>)：以雲嘉南空品區年平均濃度 34.1 µg/m<sup>3</sup> 最高、花東空品區 16.1 µg/m<sup>3</sup> 最低。
- (二) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：以高屏空品區年平均濃度 17.4 µg/m<sup>3</sup> 最高，花東空品區 6.4 µg/m<sup>3</sup> 最低。
- (三) 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：以高屏空品區年平均濃度 1.59 ppb 最高，花東空品區 0.82 ppb 最低。
- (四) 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：以北部空品區年平均濃度 11.81 ppb 最高，花東空品區 4.37 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，花東及宜蘭空品區 0.20 ppm 最低。
- (六) 臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：以竹苗空品區年平均濃度 30.28 ppb 最高，花東空品區 27.15 ppb 最低。
- (七) 臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8h</sub>)：以高屏空品區日最大 8 小時濃度 45.83 ppb 最高，花東空品區 35.84 ppb 最低。

表 3-11 111 年各空品區主要污染物年平均濃度統計表

空品區	站數	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8h</sub> (ppb)
北部空品區	19	20.6	10.1	1.06	11.81	0.30	29.15	40.90
竹苗空品區	5	20.4	11.1	1.11	7.57	0.23	30.28	42.01
中部空品區	9	28.3	13.8	1.38	10.01	0.27	27.34	43.33
雲嘉南空品區	9	34.1	17.1	1.53	8.58	0.27	29.01	45.31
高屏空品區	11	33.1	17.4	1.59	10.50	0.28	28.70	45.83
宜蘭空品區	2	17.1	6.8	0.87	5.60	0.20	28.79	38.21
花東空品區	2	16.1	6.4	0.82	4.37	0.20	27.15	35.84

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

O<sub>3, 8h</sub> 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. 本表因每季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效測站，包含龍潭(SO<sub>2</sub>)及忠明(SO<sub>2</sub>)站。

111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)：以雲嘉南空品區總碳氫化合物濃度 2.17 ppmC 最高，花東空品區 2.03 ppmC 最低。
- (二) 甲烷(CH<sub>4</sub>)：以雲嘉南空品區甲烷濃度 2.09 ppmC 最高，竹苗及花東空品區 1.99 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 0.10 ppmC 最高，宜蘭及花東空品區 0.04 ppmC 最低。

表 3-12 111 年各空品區碳氫化合物年平均濃度統計表

空品區	站數	24 時年平均值		
		CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
北部空品區	8	2.05	2.15	0.10
竹苗空品區	1	1.99	2.08	0.08
中部空品區	8	2.03	2.11	0.08
雲嘉南空品區	6	2.09	2.17	0.08
高屏空品區	9	2.07	2.16	0.09
宜蘭空品區	1	2.05	2.10	0.04
花東空品區	2	1.99	2.03	0.04

### 三、行政區統計

111 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<sub>10</sub>)：以高雄市懸浮微粒年平均濃度 35.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最高，雲林縣 35.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  次之，花蓮縣 15.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最低。
- (二) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：以高雄市細懸浮微粒年平均濃度 18.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最高，臺南市 17.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  次之，臺東縣 5.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最低。
- (三) 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：以嘉義市二氧化硫年平均濃度 2.29 ppb 最高，金門縣 1.92 ppb 次之，澎湖縣 0.64 ppb 最低。
- (四) 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：以臺北市二氧化氮年平均濃度 13.98 ppb 最高，高雄市 12.19 ppb 次之，澎湖縣 3.14 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，高雄市 0.3 ppm 次之，澎湖縣 0.17 ppm 最低。
- (六) 臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：以連江縣臭氧年平均濃度 41.72 ppb 最高，澎湖縣 41.61 ppb 次之，南投縣 25.91 ppb 最低。
- (七) 臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8h</sub>)：以連江縣臭氧日最大 8 小時濃度 50.93 ppb 最高，金門縣 49.1 ppb 次之，臺東縣 34.39 ppb 最低。

表 3-13 111 年各行政區主要污染物年平均濃度統計表

行政區	站數	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8h</sub> (ppb)
基隆市	1	20.6	9.9	0.99	7.92	0.27	30.71	42.40
臺北市	5	19.8	9.9	0.96	13.98	0.33	27.13	38.98
新北市	9	20.9	9.9	0.95	11.02	0.29	29.68	41.86
桃園市	4	21.0	10.8	1.60	11.86	0.28	30.10	40.73
新竹市	1	21.4	11.2	0.97	10.78	0.28	29.42	39.57
新竹縣	2	19.7	11.0	0.89	6.81	0.21	30.91	42.63
苗栗縣	2	20.7	11.1	1.41	6.73	0.22	30.08	42.60
臺中市	5	25.8	12.7	1.32	10.59	0.28	27.14	41.73
彰化縣	2	33.5	15.0	1.60	9.16	0.26	29.29	42.97
南投縣	2	29.3	15.5	1.27	9.44	0.25	25.91	47.70
雲林縣	2	35.7	16.7	1.56	7.42	0.26	28.81	45.38
嘉義市	1	35.4	17.3	2.29	9.82	0.28	27.64	46.22
嘉義縣	2	34.2	16.8	1.57	6.90	0.25	29.57	44.06
臺南市	4	32.9	17.4	1.31	9.69	0.28	29.17	45.68
高雄市	8	35.8	18.7	1.75	12.19	0.30	27.70	45.36
屏東縣	3	26.2	13.9	1.18	5.99	0.23	31.35	47.09
宜蘭縣	2	17.1	6.8	0.87	5.60	0.20	28.79	38.21
花蓮縣	1	15.7	7.4	0.71	4.92	0.22	26.90	37.28
臺東縣	1	16.4	5.4	0.92	3.82	0.18	27.39	34.39
澎湖縣	1	23.2	10.5	0.64	3.14	0.17	41.61	46.87
連江縣	1	26.5	15.9	1.10	5.19	0.21	41.72	50.93
金門縣	1	31.3	15.3	1.92	8.73	0.24	37.05	49.10

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

O<sub>3, 8h</sub> 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. 本表因季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效測站，為龍潭(SO<sub>2</sub>)及忠明(SO<sub>2</sub>)站。

111年碳氫化合物各行政區污染物濃度統計如表 3-14 所示：

- (一) 每日 6-9 時：總碳氫化合物(THC)：以屏東縣總碳氫化合物濃度 2.21 ppmC 最高，雲林縣 2.19 ppmC 次之，澎湖縣 1.92 ppmC 最低。
- (二) 每日 24 時：甲烷(CH<sub>4</sub>)：以屏東縣甲烷濃度 2.15 ppmC 最高，雲林縣 2.13 ppmC 次之，澎湖縣 1.91 ppmC 最低。
- (三) 非甲烷總碳氫化合物(NMHC)：以新北市非甲烷碳氫化合物濃度 0.12 ppmC 最高，桃園市 0.11 ppmC 次之，澎湖縣 0.01 ppmC 最低。

表 3-14 111 年各行政區碳氫化合物年平均濃度統計表

行政區	站數	24 時年平均值		
		CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
基隆市	1	2.00	2.08	0.07
臺北市	4	2.08	2.17	0.09
新北市	2	2.05	2.17	0.12
桃園市	1	2.01	2.13	0.11
新竹市	1	1.99	2.08	0.08
臺中市	4	2.02	2.12	0.10
彰化縣	2	2.06	2.12	0.06
南投縣	2	2.02	2.10	0.07
雲林縣	2	2.13	2.19	0.06
嘉義市	1	2.02	2.11	0.08
臺南市	3	2.08	2.17	0.09
高雄市	7	2.05	2.14	0.09
屏東縣	2	2.15	2.21	0.06
宜蘭縣	1	2.05	2.10	0.04
花蓮縣	1	1.97	2.00	0.04
臺東縣	1	2.00	2.05	0.04
澎湖縣	1	1.91	1.92	0.01
連江縣	1	2.00	2.02	0.02
金門縣	1	2.00	2.05	0.05

### 第三節 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)手動標準方法結果統計

環保署於 101 年 5 月 14 日增訂空氣品質標準細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)測項，並於同年 12 月起於全國 30 個空氣品質監測站進行 PM<sub>2.5</sub> 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<sub>2.5</sub> 空氣品質現況，以作為修訂 PM<sub>2.5</sub> 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 3-12。

111 年全國細懸浮微粒手動標準方法監測濃度統計結果，於未扣除境外傳輸及特殊天氣型態影響下，以斗六站、嘉義站及前金站濃度 18.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最高，屏東站 18.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  次之，恆春站 5.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最低，詳表 3-15 及圖 3-13 所示。

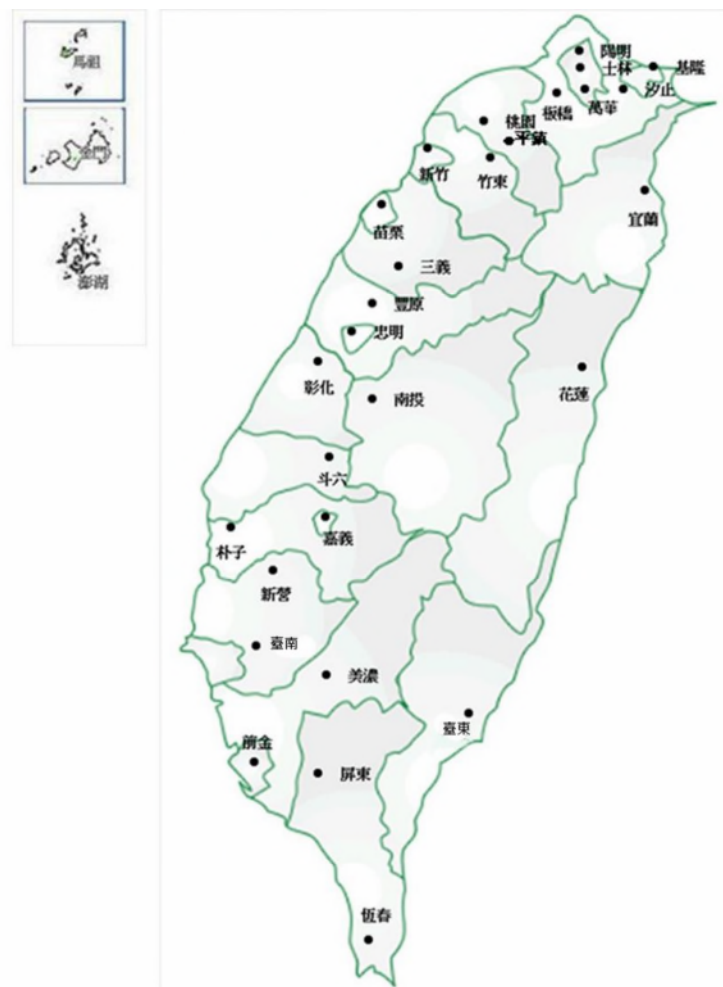


圖 3-12 細懸浮微粒手動標準方法測站分布圖

表 3-15 111 年細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度表

行政區	測站名稱	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	行政區	測站名稱	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
基隆市	基隆	9.6	嘉義市	嘉義	18.9
新北市	汐止	10.3	臺南市	新營	16.8
新北市	板橋	10.7	臺南市	臺南	17.6
臺北市	士林	9.2	高雄市	美濃	14.9
臺北市	萬華	10.1	高雄市	前金	18.9
桃園市	桃園	11.6	屏東縣	屏東	18.5
桃園市	平鎮	11.8	臺東縣	臺東	5.6
新竹縣	竹東	10.1	花蓮縣	花蓮	6.7
新竹市	新竹	11.6	宜蘭縣	宜蘭	7.5
苗栗縣	苗栗	11.8	連江縣	馬祖	15.6
臺中市	豐原	11.2	金門縣	金門	16.4
臺中市	忠明	12.7	澎湖縣	馬公	10.3
彰化縣	彰化	14.1	臺北市	陽明	5.7
南投縣	南投	14.9	苗栗縣	三義	10.7
雲林縣	斗六	18.9	屏東縣	恆春	5.4
嘉義縣	朴子	16.0			

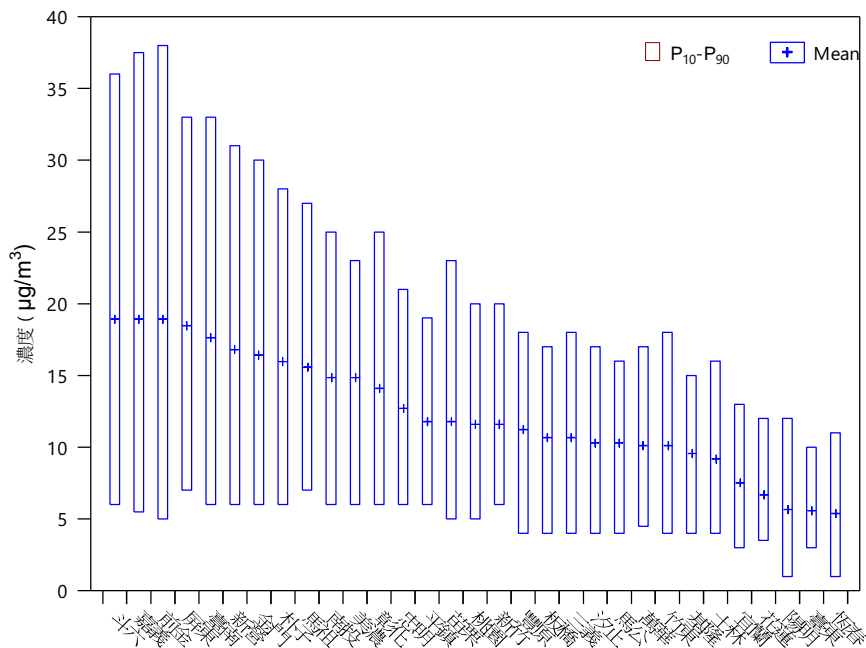


圖 3-13 細懸浮微粒手動標準方法年平均濃度圖

## 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

111 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，雲嘉南及高屏空品區最低。各空品區降雨日數變化情形，詳表 3-16 至表 3-17 及圖 3-14，並說明如下：

- (一) 北部空品區：降雨日數較 110 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 15.5 天最多。
- (二) 竹苗空品區：降雨日數較 110 年上升，單月平均降雨日數 5 月 14.5 天最多。
- (三) 中部空品區：降雨日數較 110 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 13.4 天最多。
- (四) 雲嘉南空品區：降雨日數較 110 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 11.7 天最多。
- (五) 高屏空品區：降雨日數較 110 年下降，單月平均降雨日數以 5 月 11.5 天最多。
- (六) 宜蘭空品區：降雨日數與 110 年上升，單月平均降雨日數以 10 月 22.0 天最多。
- (七) 花東空品區：降雨日數較 110 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 14.7 天最多。
- (八) 離島：降雨日數較 110 年上升，單月平均降雨日數以 5 月 13.7 天最多。

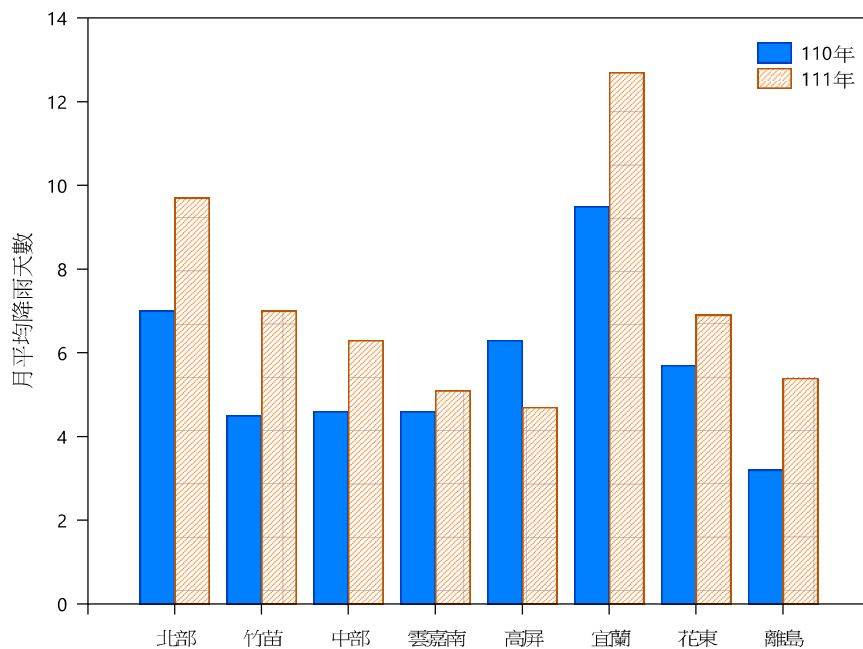


圖 3-14 110 年至 111 年各空品區及離島月平均降雨天數變化

(註：以日降雨量大於 2 毫米為降雨日數門檻)

表 3-16 110 年空品區及離島各月平均降雨日數統計表

空品區	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
北部	7.0	6.0	5.3	3.5	5.6	8.8	8.4	9.0	4.5	9.8	7.7	8.1	7.0
竹苗	2.3	3.0	4.3	2.7	4.0	9.8	7.3	7.8	3.3	3.7	3.2	2.7	4.5
中部	1.0	2.1	2.5	1.2	3.0	15.7	8.7	12.4	4.4	1.5	1.0	1.5	4.6
雲嘉南	0.5	1.5	1.2	1.5	2.7	16.5	10.2	11.4	5.2	2.4	1.2	1.5	4.6
高屏	0.1	1.9	0.5	2.9	2.8	18.9	15.3	15.3	10.3	6.1	0.7	0.5	6.3
宜蘭	10.0	7.0	9.0	8.0	5.5	10.0	8.0	7.5	6.0	19.0	14.0	10.5	9.5
花東	3.0	3.3	3.7	6.3	5.0	8.3	5.0	9.3	5.7	8.3	6.3	4.0	5.7
離島	0.0	2.3	4.0	2.7	5.0	6.7	2.3	6.3	2.3	2.3	3.0	1.3	3.2

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

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

表 3-17 111 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	9.2	14.4	8.7	5.7	15.5	10.7	5.5	4.7	10.1	12.3	6.4	12.8	9.7
竹苗	5.0	11.2	9.8	5.0	14.5	10.2	4.0	5.8	6.7	4.5	3.5	3.7	7.0
中部	5.0	8.6	7.1	3.8	13.4	11.1	6.1	9.7	4.7	2.7	1.7	1.5	6.3
雲嘉南	3.9	5.1	5.1	2.5	11.7	9.4	5.8	11.1	3.8	1.6	0.4	1.1	5.1
高屏	3.5	3.0	2.1	0.3	11.5	6.4	9.4	9.8	5.0	3.9	0.3	1.3	4.7
宜蘭	14.5	19.0	11.0	6.0	18.5	10.5	1.0	1.0	11.5	22.0	20.0	17.0	12.7
花東	8.0	5.7	5.0	8.3	14.7	7.0	2.7	5.7	6.7	11.7	6.0	2.0	6.9
離島	2.7	10.7	6.7	2.0	13.7	11.0	3.7	3.7	0.3	0.7	5.3	4.0	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

111 年以北部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 及表 3-18，並說明如下：

- (一) 北部空品區：平均年總雨量較 110 年上升。
- (二) 竹苗空品區：平均年總雨量較 110 年上升。
- (三) 中部空品區：平均年總雨量較 110 年下降。
- (四) 雲嘉南空品區：平均年總雨量較 110 年下降。
- (五) 高屏空品區：平均年總雨量較 110 年下降。
- (六) 宜蘭空品區：平均年總雨量較 110 年上升。
- (七) 花東空品區：平均年總雨量較 110 年上升。
- (八) 離島：平均年總雨量較 110 年上升。

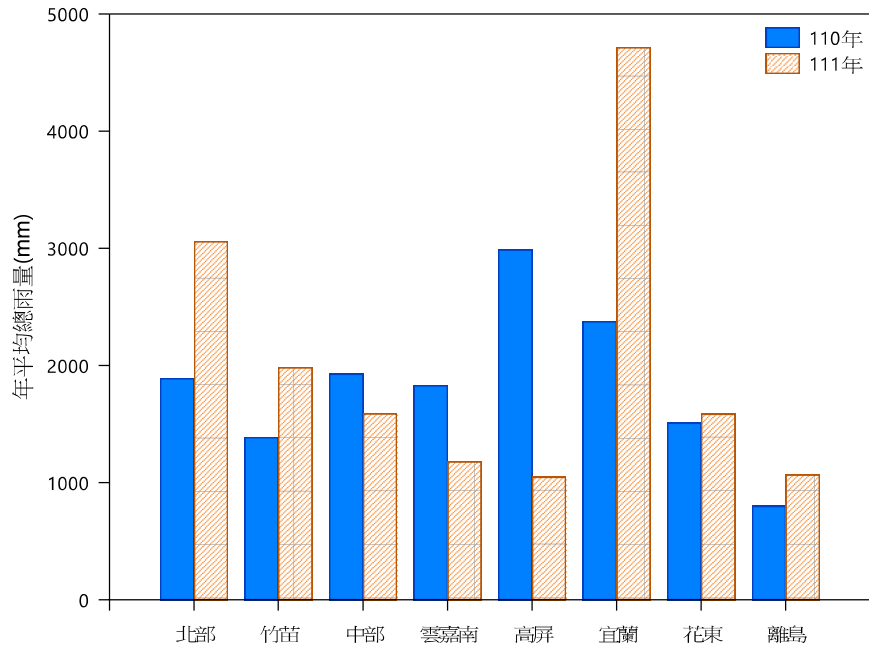


圖 3-15 110 年至 111 年各空品區及離島年平均總雨量變化

表 3-18 110 年至 111 年各空品區及離島平均年總雨量統計表

	各空品區及離島總雨量(mm)							
	北部	竹苗	中部	雲嘉南	高屏	宜蘭	花東	離島
站數	26	6	11	11	15	2	3	3
110 年	1890	1390	1930	1831	2989	2379	1511	801
111 年	3062	1983	1592	1180	1051	4717	1588	1069

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

111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化情形，詳圖 3-16 及表 3-19 至表 3-20，並說明如下：

- (一) 北部空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為上升。
- (二) 竹苗空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為下降。
- (三) 中部空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為上升。
- (四) 雲嘉南空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為上升。
- (五) 高屏空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為下降。
- (六) 宜蘭空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為上升。
- (七) 花東空品區：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 110 年為上升。
- (八) 離島：111 年每月風速小於 1.5 m/s 平均時數較 111 年為上升。

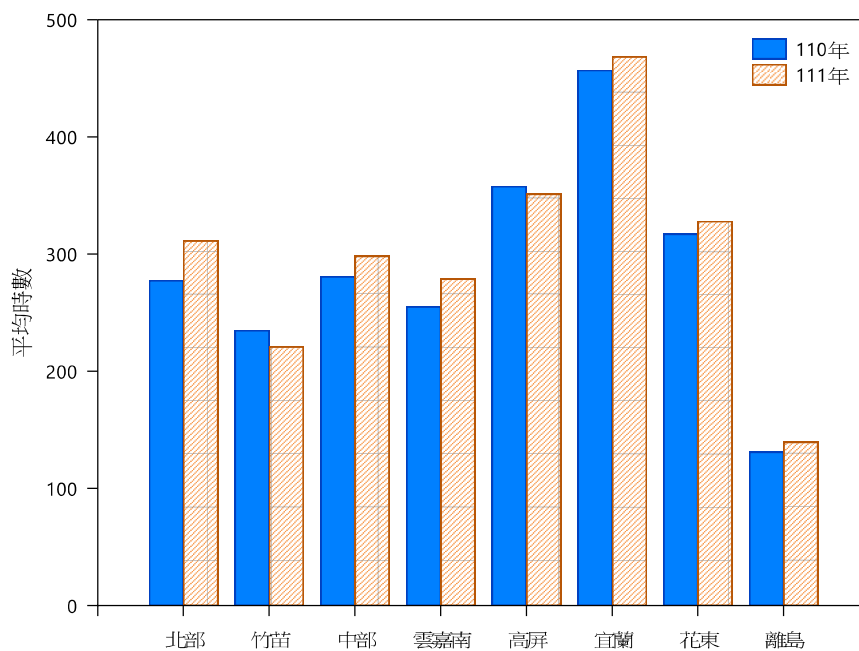


圖 3-16 110 年至 111 年各空品區及離島月風速小於 1.5 m/s 平均時數變化

表 3-19 110 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表

空品區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
北部	244.0	254.3	324.9	222.0	328.9	296.7	284.5	390.1	285.1	194.6	246.9	259.1	277.6
竹苗	198.5	243.0	257.3	212	231.5	194.8	211.2	312.7	317.5	218.7	242.0	179.3	234.9
中部	280.7	291.8	288.5	252.5	237.2	248.9	238.3	307.3	339.6	317.5	307.8	260.4	280.9
雲嘉南	176.6	236.1	219.5	220.5	262	242.2	258.4	312.5	356.5	322.2	253	202.4	255.2
高屏	298.7	298.9	331.1	332.2	319.7	371.3	360.7	412.5	434.4	446.2	337.5	350.7	357.8
宜蘭	497.0	412.0	519.5	471.5	431.0	438.5	365.5	460.0	411.5	450.0	527.0	502.0	457.1
花東	201.7	254.3	315.7	308.3	360.3	390	355	424.3	348.7	255.7	328.3	262.7	317.1
離島	73.0	160.0	169.3	129.3	174.7	151.7	97.7	152.3	252.3	77.7	79.0	57.0	131.2

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

2. 統計各測站風速小於 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 3-20 111 年各空品區及離島各月風速小於 1.5 m/s 平均時數統計表

空品區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平均
北部	270.5	271.8	318.8	325.6	371.6	408.8	364.9	380.1	279.7	212.4	267.8	264.6	311.4
竹苗	166.3	145.5	321.2	253.2	271.8	256.2	245.0	338.2	205.7	106.5	254.8	89.2	221.1
中部	246.5	217.8	331.0	288.6	342.2	301.2	303.6	367.9	309.1	281.3	364.6	224.2	298.2
雲嘉南	144.8	110.6	295.2	255.8	315.1	325.4	352.6	416.4	330.9	299.5	335.5	165.9	279.0
高屏	301.5	260.8	364.0	307.0	404.4	378.3	368.7	390.9	339.8	407.3	402.9	288.9	351.2
宜蘭	525.5	474.5	478.0	464.0	559.5	485.5	406.5	377.5	347.0	449.0	569.0	486.0	468.5
花東	306.3	257.3	362.0	289.3	414.7	383.7	388.0	409.7	339.0	224.0	361.7	200.3	328.0
離島	58.7	33.3	155.0	175.7	169.3	162.0	204.7	306.3	187.3	58.3	117.7	47.7	139.7

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 102 年至 111 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<sub>10</sub>)：102 年至 111 年懸浮微粒年濃度變化為呈下降趨勢。歷年平均濃度以 102 年 53.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，111 年 26.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。
- 二、細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：
  - 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 102 年至 111 年歷年結果顯示，細懸浮微粒濃度變化為逐年呈下降趨勢。濃度以 102 年 30.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，111 年 13.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。
  - 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 102 年 24.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，111 年濃度為 12.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  最低。
    - B. 扣除陽明站、恆春站及三義站此三站測值，歷年濃度同樣呈下降趨勢，以 102 年濃度 25.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最高，111 年濃度 12.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  為最低。
- 三、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：102 年至 111 年測站二氧化硫年濃度變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 102 年 3.59 ppb 為最高，111 年濃度為 1.30 ppb 最低。
- 四、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：102 年至 111 年測站二氧化氮年濃度變化為呈下降趨勢，歷年濃度以 103 年 15.24 ppb 為最高，111 年濃度為 10.04 ppb 最低。
- 五、一氧化碳(CO)：102 年至 111 年測站一氧化碳年濃度變化為下降趨勢，歷年濃度以 102 年 0.46 ppm 為最高，111 年濃度為 0.29 ppm 最低。
- 六、臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：歷年濃度以 108 年 31.40 ppb 為最高，105 年 27.92 ppb 為最低。
- 七、臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8h</sub>)：歷年測站臭氧最大 8 小時年濃度變化情形，以 103 年濃度 46.86 ppb 為最高，111 年濃度 42.40 ppb 最低。

表 3-21 近 10 年測站年平均濃度統計表

測項	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> 自動 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> 手動標準 方法( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3,avg</sub> (ppb)	O <sub>3,8h</sub> (ppb)
	77	77	31	77	77	76	75	75
102 年	53.9	30.3	24.0	3.59	15.18	0.46	29.96	46.42
103 年	52.9	25.1	23.6	3.54	15.24	0.45	30.17	46.86
104 年	47.7	21.8	22.0	3.18	14.21	0.44	29.48	45.25
105 年	43.5	20.9	20.0	3.03	14.11	0.43	27.92	43.03
106 年	44.7	20.7	18.3	2.95	13.48	0.39	30.49	45.80
107 年	42.9	19.0	17.5	2.75	12.70	0.38	30.95	45.64
108 年	36.0	17.2	16.2	2.30	12.06	0.38	31.40	45.70
109 年	30.2	15.1	14.1	2.13	11.16	0.35	30.90	45.41
110 年	31.3	15.9	14.4	1.89	10.88	0.32	29.73	43.37
111 年	26.4	13.1	12.4	1.30	10.04	0.29	29.09	42.40

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。

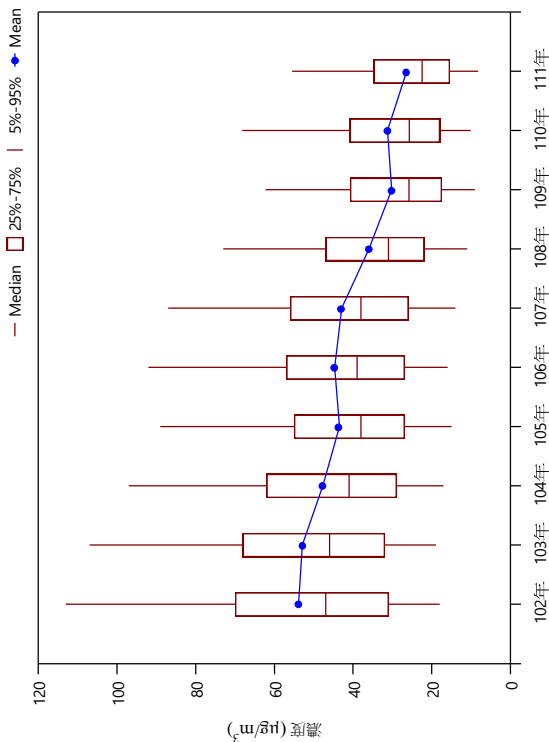
備註 2: 歷年自動監測站濃度總計測站數，101~103 年為 72~74 站次；104~106 年為 74~76 站次；107 年起增為 75~77 站次。

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

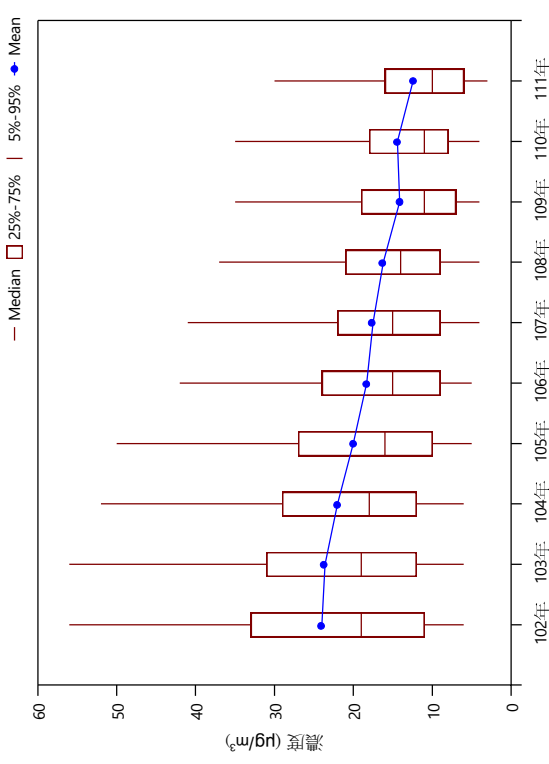
備註 4: 本表手動標準方法 28 站之年平均濃度，為刪除陽明站、三義站及恆春站測值。

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。

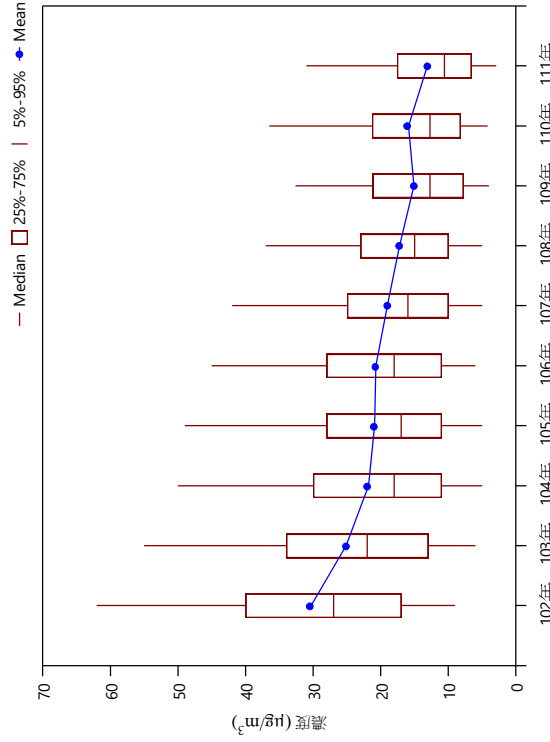
備註 6: O<sub>3,8h</sub> 年平均濃度為一年中最大 8 小時平均濃度之算術平均。



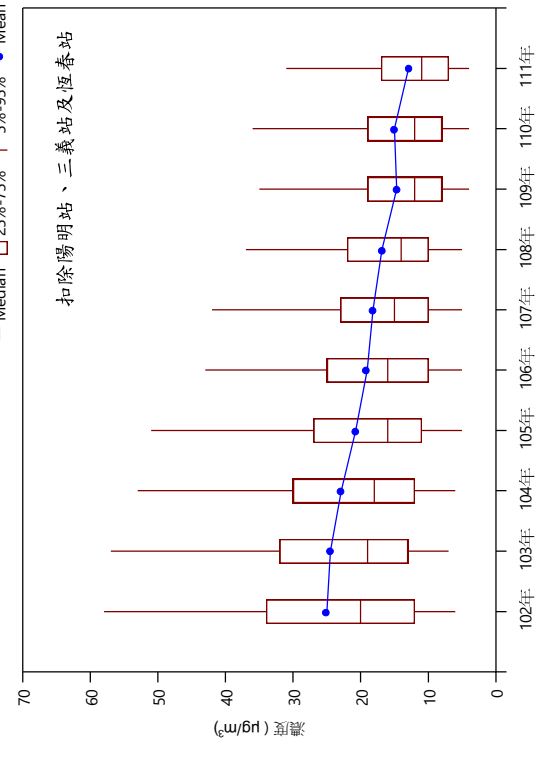
(A) 歷年懸浮微粒(PM<sub>10</sub>)濃度趨勢圖



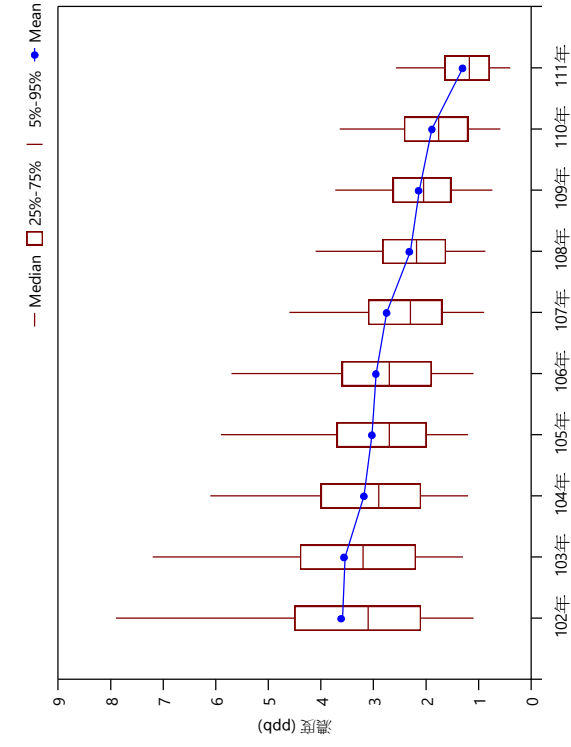
(C) 歷年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濃度趨勢圖 (手動標準方法)



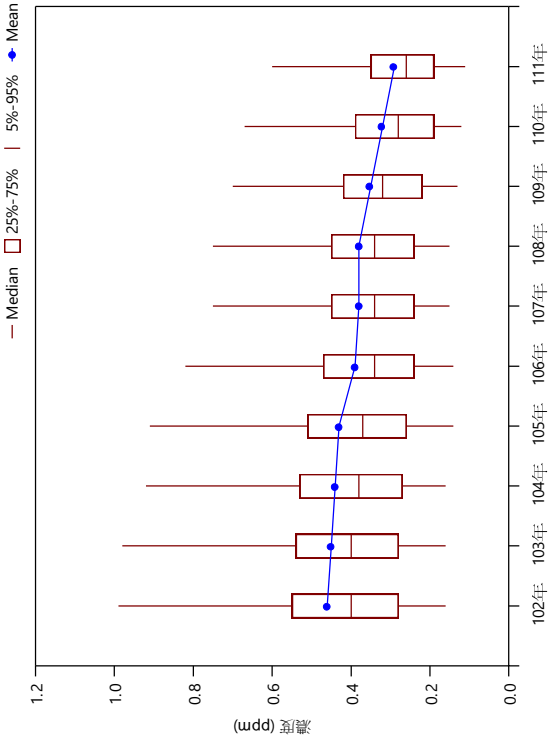
(B) 歷年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濃度趨勢圖 (自動)



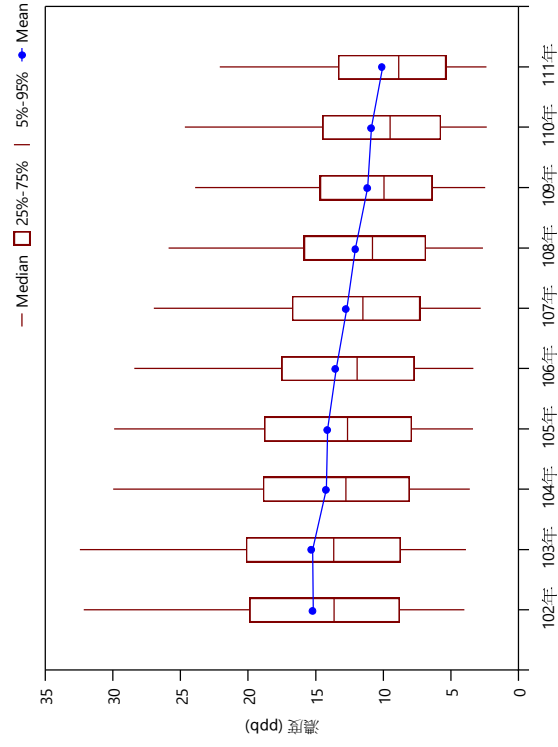
(D) 歷年細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)濃度趨勢圖 (手動標準方法)



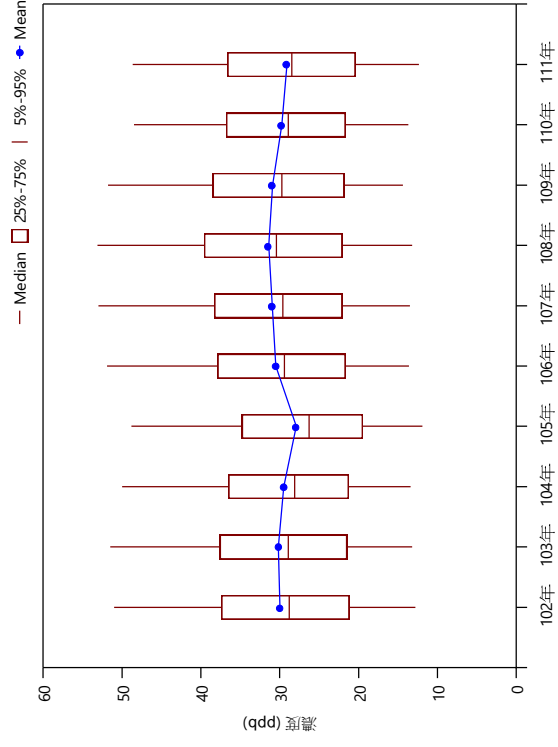
(E)歷年二氧化硫(SO<sub>2</sub>)濃度趨勢圖



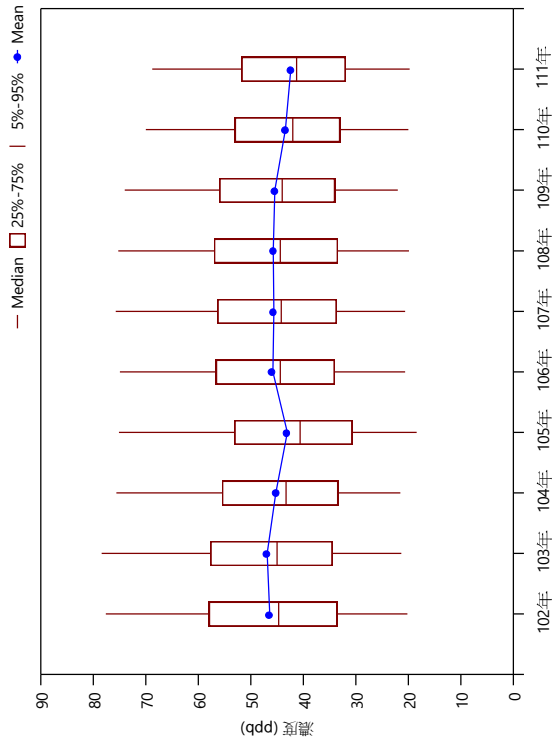
(G)歷年一氧化碳(CO)濃度趨勢圖



(F)歷年二氧化氮(NO<sub>2</sub>)濃度趨勢圖



(H)歷年臭氧(O<sub>3</sub>,avg)濃度趨勢圖



(I)歷年臭氧最大8小時(O<sub>3,8h</sub>)濃度趨勢圖

圖 3-17 (A)懸浮微粒(自動)(C)細懸浮微粒(自動標準方法)(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)二氧化碳(G)一氧化氮(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<sub>10</sub>)：102年~105年濃度主要以交通測站為最高，106年後以工業測站最高，公園測站持續為歷年最低。各測站類型長期變化為呈下降趨勢，其中106年及110年有略微上升或持平情形(詳表3-22)。
- (二) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：細懸浮微粒自動監測濃度，103年開始以手動標準方法之迴歸關係式進行校正至108年9月24日止。自103年至108年監測濃度主要以工業測站為最高，109年及111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(詳表3-23)。
- (三) 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：102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(詳表3-24)。
- (四) 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：歷年濃度以交通測站較其他類型測站為高，公園測站為最低，各測站類型長期變化為呈下降趨勢(詳表3-25)。
- (五) 一氧化碳(CO)：歷年濃度以交通測站較其他類型測站為高，公園測站為最低。交通測站於102年，以濃度1.08 ppm達最高，111年降至0.65 ppm(詳表3-26)。
- (六) 臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：歷年以公園測站最高，111年以一般測站及公園測站濃度較110年下降(詳表3-27)。
- (七) 臭氧最大8小時(O<sub>3,8h</sub>)：歷年各類型中濃度多為背景測站最高，111年僅一般測站濃度較110年下降(詳表3-28)。

表 3-22 102 年至 111 年各測站類型懸浮微粒年平均濃度統計表

測站型別	站數	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	53.1	52.0	47.1	42.9	44.0	42.6	35.7	30.1	31.2	26.1
工業測站	5	56.2	58.9	54.4	50.3	53.2	51.1	43.0	35.4	36.9	30.9
公園測站	2	22.7	23.9	22.6	20.7	20.7	19.3	16.8	12.8	13.8	10.7
交通測站	6	62.5	60.4	54.8	50.8	51.3	46.6	36.6	31.1	31.9	28.4
背景測站	5	54.9	53.0	49.5	44.1	45.5	42.8	37.3	31.7	32.5	29.4

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 3-23 102 年至 111 年各測站類型細懸浮微粒年平均濃度統計表

測站型別	站數	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	30.1	25.2	22.1	21.1	20.5	19.0	17.3	15.1	15.9	13.1
工業測站	5	31.4	28.7	23.0	23.6	25.5	21.3	18.3	16.2	17.2	13.7
公園測站	2	13.3	11.6	10.7	8.4	10.3	9.1	8.5	7.4	7.3	5.4
交通測站	6	32.8	24.7	20.7	20.5	20.1	18.4	17.7	16.6	17.4	15.0
背景測站	5	28.0	23.1	20.5	18.4	21.3	20.8	16.6	14.3	14.6	12.4

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 3-24 102 年至 111 年各測站類型二氧化硫年平均濃度統計表

測站型別	站數	SO <sub>2</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	3.43	3.39	3.12	2.97	2.88	2.71	2.30	2.14	1.91	1.28
工業測站	5	3.94	4.08	3.66	3.55	3.34	3.17	2.32	2.24	2.10	1.82
公園測站	2	1.49	1.66	1.52	1.51	1.77	1.71	1.31	1.12	1.15	0.82
交通測站	6	4.70	4.48	3.94	3.80	3.73	3.30	2.69	2.44	2.04	1.39
背景測站	5	3.77	3.58	3.17	2.98	2.97	2.58	2.15	1.91	1.67	1.07

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。

5. 111 年龍潭站及忠明站因季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效。

表 3-25 102 年至 111 年各測站類型二氧化氮年平均濃度統計表

測站型別	站數	NO <sub>2</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	14.34	14.37	13.62	13.53	12.86	12.20	11.57	10.75	10.47	9.70
工業測站	5	13.48	13.53	12.73	12.81	11.95	11.90	11.06	10.37	10.57	8.79
公園測站	2	2.16	2.39	2.56	2.62	2.32	2.05	1.80	1.48	1.63	1.35
交通測站	6	27.58	27.89	25.67	25.39	25.05	23.79	23.05	20.92	19.95	19.24
背景測站	5	10.46	10.81	10.56	10.45	9.91	8.01	7.26	7.18	7.05	6.09

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 3-26 102 年至 111 年各測站類型一氧化碳年平均濃度統計表

測站型別	站數	CO (ppm)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	0.42	0.41	0.40	0.39	0.35	0.35	0.35	0.32	0.29	0.27
工業測站	5	0.36	0.36	0.35	0.35	0.32	0.33	0.34	0.31	0.28	0.27
公園測站	2	0.18	0.16	0.17	0.16	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.16
交通測站	6	1.08	1.06	1.00	0.98	0.88	0.81	0.80	0.75	0.69	0.65
背景測站	5	0.31	0.31	0.31	0.29	0.27	0.25	0.26	0.24	0.22	0.20

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 3-27 102 年至 111 年各測站類型臭氧年平均濃度統計表

測站型別	站數	O <sub>3,avg</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	29.95	30.27	29.64	28.00	30.67	31.03	31.40	30.93	29.75	29.34
工業測站	5	32.34	31.53	30.98	29.75	31.93	32.38	32.24	30.70	30.05	31.10
公園測站	2	39.43	41.14	39.89	38.30	39.54	39.49	39.54	37.86	37.36	37.04
背景測站	5	32.58	33.14	32.80	31.14	33.12	34.81	36.80	35.24	33.64	34.72

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 3-28 102 年至 111 年各測站類型臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表

測站型別	站數	O <sub>3,8h</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
一般測站	60	46.58	47.22	45.72	43.38	46.28	46.08	45.98	45.80	43.72	43.07
工業測站	5	48.77	47.84	46.35	44.65	46.42	46.39	46.33	44.17	42.87	43.75
公園測站	2	45.54	47.35	45.93	44.21	45.21	44.89	44.86	43.09	42.42	42.50
背景測站	5	47.96	49.00	47.93	45.22	47.19	47.52	49.02	47.73	45.63	46.39

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<sub>10</sub>)：歷年濃度主要以雲嘉南空品區為最高，花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢（詳表 3-29）。
- (二) 細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)：細懸浮微粒自動監測濃度，103 年開始以手動標準方法之迴歸關係式進行校正至 108 年 9 月 24 日止。歷年濃度主要以高屏空品區或雲嘉南空品區為最高，花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢（詳表 3-30）。
- (三) 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)：歷年濃度多以高屏空品區為最高，花東空品區歷年皆為最低，各空品區長期變化均為呈下降趨勢（詳表 3-31）。
- (四) 二氧化氮(NO<sub>2</sub>)：歷年濃度主要以北空品區最高，花東空品區最低，各空品區長期變化均呈下降趨勢（詳表 3-32）。
- (五) 一氧化碳(CO)：歷年濃度以北空品區最高，宜蘭及花東空品區最低，各空品區長期變化為呈下降趨勢（詳表 3-33）。
- (六) 臭氧(O<sub>3,avg</sub>)：歷年濃度主要以高屏空品區及竹苗空品區為最高，111 年除竹苗空品區及宜蘭空品區較 110 年上升外，其餘空品區均為下降（詳表 3-34）。
- (七) 臭氧最大 8 小時(O<sub>3,8h</sub>)：歷年濃度主要以高屏空品區為最高，花東空品區最低。111 年除宜蘭及花東空品區較 110 年上升外，其餘空品區均下降（詳表 3-35）。

表 3-29 102 年至 111 年空品區懸浮微粒年平均濃度統計表

空品區	站數	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	43.9	44.7	40.6	36.7	35.2	34.5	29.1	24.6	24.8	20.6
竹苗空品區	5	43.3	43.2	41.8	39.0	36.8	38.0	30.2	24.0	25.6	20.4
中部空品區	9	54.8	55.0	49.9	44.9	44.3	43.4	36.8	31.4	34.2	28.3
雲嘉南空品區	9	71.1	66.6	57.8	52.5	57.4	55.8	47.4	38.9	40.9	34.1
高屏空品區	11	63.2	60.7	56.3	51.2	56.5	52.6	43.1	37.3	38.4	33.1
宜蘭空品區	2	34.4	39.3	34.8	33.4	33.1	31.1	25.0	20.9	20.9	17.1
花東空品區	2	29.6	28.7	26.3	26.7	26.9	26.8	21.2	18.6	18.3	16.1

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 3-30 102 年至 111 年空品區細懸浮微粒年平均濃度統計表

空品區	站數	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	25.1	22.0	19.2	17.6	16.9	15.6	13.8	12.7	12.8	10.1
竹苗空品區	5	27.1	22.9	19.8	19.2	18.1	19.1	15.9	13.0	13.9	11.1
中部空品區	9	32.6	28.9	25.3	23.6	22.2	20.7	18.9	16.3	17.9	13.8
雲嘉南空品區	9	35.9	30.7	26.5	26.8	25.2	23.9	22.1	18.4	20.3	17.1
高屏空品區	11	37.4	28.2	25.1	25.0	25.4	22.7	21.3	18.8	19.7	17.4
宜蘭空品區	2	19.6	16.3	14.6	10.5	12.3	11.3	10.6	9.4	9.3	6.8
花東空品區	2	15.8	11.6	10.4	10.9	10.2	7.7	8.3	7.6	7.5	6.4

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 3-31 102 年至 111 年空品區二氧化硫年平均濃度統計表

空品區	站數	SO <sub>2</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	3.43	3.41	3.22	2.95	2.92	2.74	2.29	2.12	1.74	1.06
竹苗空品區	5	2.83	2.77	2.68	2.47	2.33	2.30	2.06	1.90	1.87	1.11
中部空品區	9	3.13	3.14	2.99	2.81	2.73	2.64	2.31	2.26	2.19	1.38
雲嘉南空品區	9	3.37	3.43	3.06	2.91	2.87	2.75	2.38	2.25	2.02	1.53
高屏空品區	11	4.46	4.34	3.80	3.86	3.70	3.28	2.66	2.35	2.17	1.59
宜蘭空品區	2	2.20	2.14	2.28	2.12	1.91	1.93	1.77	1.78	1.41	0.87
花東空品區	2	1.31	1.50	1.50	1.51	1.45	1.42	1.30	1.19	1.14	0.82

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 3-32 102 年至 111 年空品區二氧化氮年平均濃度統計表

空品區	站數	NO <sub>2</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	17.30	17.77	16.69	16.53	15.79	14.74	13.77	13.12	12.39	11.81
竹苗空品區	5	12.38	12.59	12.11	11.87	10.61	10.43	9.43	8.59	9.09	7.57
中部空品區	9	14.94	14.65	14.36	14.10	13.45	13.07	12.40	11.34	11.32	10.01
雲嘉南空品區	9	13.02	12.89	12.20	12.14	11.61	11.29	10.71	9.91	9.56	8.58
高屏空品區	11	14.91	14.56	13.71	13.87	13.34	12.59	11.59	10.99	11.18	10.50
宜蘭空品區	2	8.49	8.97	8.27	8.11	7.58	6.48	6.14	6.01	5.34	5.60
花東空品區	2	7.62	7.18	6.67	6.21	5.76	5.49	5.33	4.88	4.46	4.37

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 3-33 102 年至 111 年空品區一氧化碳年平均濃度統計表

空品區	站數	CO (ppm)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	0.48	0.47	0.46	0.45	0.41	0.38	0.38	0.36	0.32	0.30
竹苗空品區	5	0.36	0.36	0.36	0.34	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.23
中部空品區	9	0.42	0.41	0.41	0.40	0.36	0.37	0.36	0.33	0.30	0.27
雲嘉南空品區	9	0.39	0.38	0.37	0.36	0.33	0.33	0.34	0.31	0.28	0.27
高屏空品區	11	0.41	0.40	0.38	0.38	0.35	0.35	0.35	0.32	0.30	0.28
宜蘭空品區	2	0.32	0.31	0.31	0.29	0.27	0.27	0.27	0.25	0.23	0.20
花東空品區	2	0.37	0.35	0.32	0.30	0.28	0.27	0.28	0.26	0.23	0.20

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 3-34 102 年至 111 年空品區臭氧年平均濃度統計表

空品區	站數	O <sub>3</sub> ,avg (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	28.58	28.90	28.69	26.89	30.22	30.30	31.33	30.62	29.21	29.15
竹苗空品區	5	30.71	30.89	30.46	28.99	31.15	31.12	31.26	30.79	30.03	30.28
中部空品區	9	28.87	28.78	27.95	26.96	28.96	29.36	28.67	28.79	27.97	27.34
雲嘉南空品區	9	30.22	29.67	28.77	27.87	30.45	30.54	31.07	30.63	29.41	29.01
高屏空品區	11	30.63	31.91	30.45	28.39	31.05	31.99	32.08	31.87	30.37	28.70
宜蘭空品區	2	27.11	29.08	29.94	27.13	30.40	30.87	30.47	28.85	27.30	28.79
花東空品區	2	26.19	27.39	27.90	25.24	26.15	26.15	27.79	28.72	27.89	27.15

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 3-35 102 年至 111 年空品區臭氧最大 8 小時年平均濃度統計表

空品區	站數	O <sub>3,8h</sub> (ppb)									
		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
北部空品區	19	42.68	43.66	42.71	41.02	44.12	43.59	43.36	43.51	41.59	40.90
竹苗空品區	5	45.86	46.49	45.07	43.42	44.79	44.51	44.02	43.21	42.61	42.01
中部空品區	9	48.96	48.67	47.53	45.22	47.34	47.36	46.00	46.09	44.42	43.33
雲嘉南空品區	9	50.00	49.89	47.93	45.84	48.90	48.02	49.06	48.67	45.68	45.31
高屏空品區	11	51.31	52.71	49.69	45.92	50.18	50.14	50.13	50.21	47.08	45.83
宜蘭空品區	2	37.35	40.10	40.66	37.12	40.53	41.13	40.79	38.80	36.75	38.21
花東空品區	2	35.03	36.10	36.55	33.39	33.94	34.46	36.55	37.80	35.83	35.84

備註：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。



# 附 錄



## 附錄一 環保署空氣品質監測站資料



附表 1.1 環保署空氣品質監測站資料一覽表

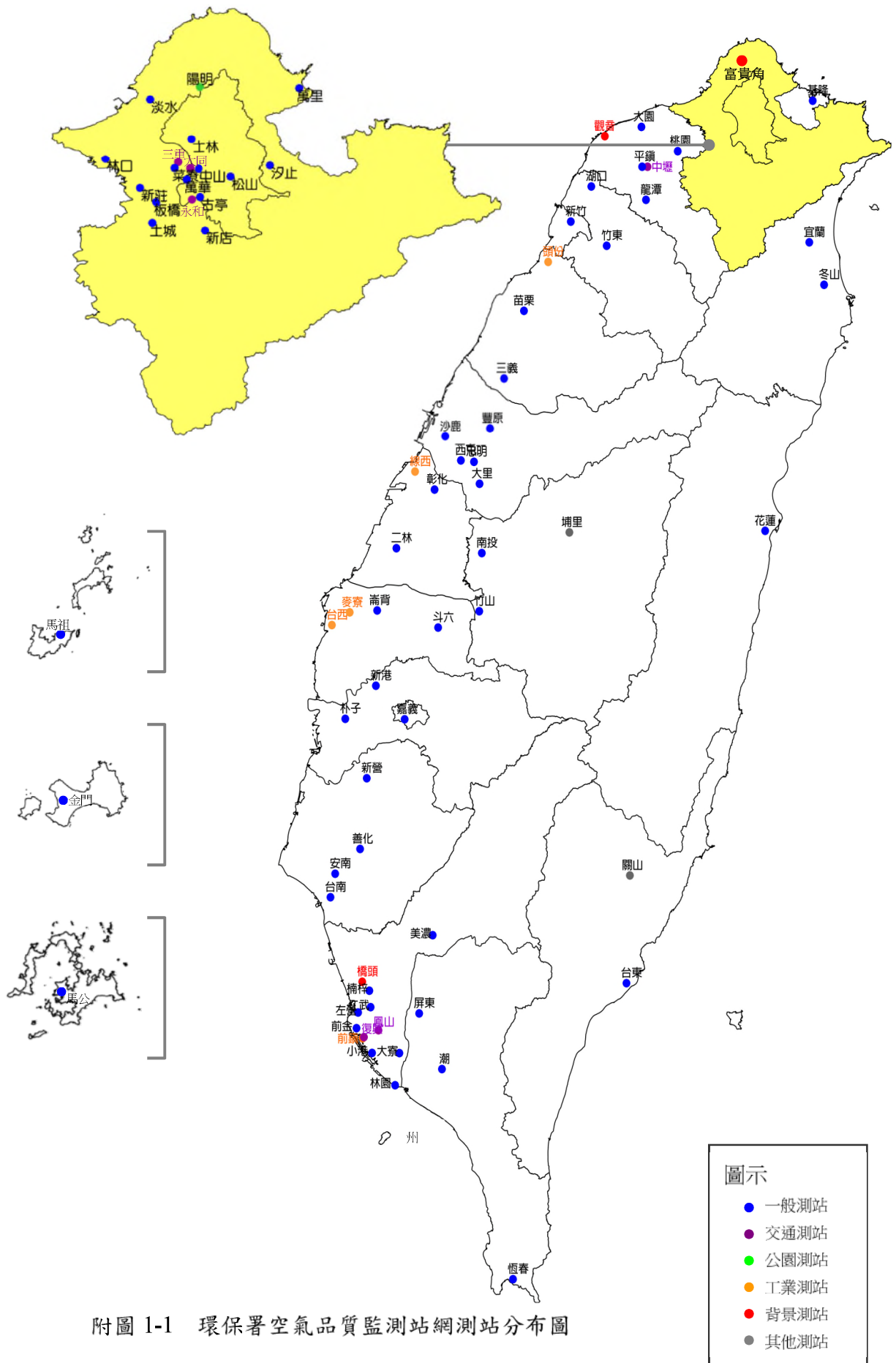
測站序號	測站種類	測站名稱	測站位置	測站地址	測 項 目													
					SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub> 自動	PM <sub>2.5</sub> 手動	雨量	風向/風速	溫度/相對溼度	紫外線		
1	一般	基隆站	基隆女中 (基隆市)	基隆市信義區東信路324號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	一般	汐止站	忠厚市場 (新北市)	新北市汐止區樟樹一路137巷26號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	背景兼一般	萬里站	綜合商場 (新北市)	新北市萬里區萬里村瑪鍊路221號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	一般	新店站	大豐國小 (新北市)	新北市新店區民族路108號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	一般	土城站	新北高工 (新北市)	新北市土城區學府路一段241號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	一般	板橋站	板橋高中 (新北市)	新北市板橋區文化路一段25號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	一般	新莊站	輔仁大學 (新北市)	新北市新莊區中正路510號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	一般	菜寮站	三重商工 (新北市)	新北市三重區中正北路163號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	一般	林口站	新北市特教中心 (新北市)	新北市林口區文化北路1段425號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	一般	淡水站	淡水氣象站 (新北市)	新北市淡水區中正東路42巷6號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	一般	士林站	中正高中 (臺北市)	臺北市北投區文林北路77號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	一般	中山站	新興國中 (臺北市)	臺北市中山區聚樂里林森北路511號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	一般	萬華站	福星國小 (臺北市)	臺北市萬華區中華路一段66號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	一般	古亭站	古亭國小 (臺北市)	臺北市大安區羅斯福路三段201號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15	一般	松山站	松山國小 (臺北市)	臺北市松山區八德路四段746號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	一般	桃園站	西門國小 (桃園市)	桃園市桃園區莒光街15號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	一般	大園站	大園國小 (桃園市)	桃園市大園區橫峰村中正東路160號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18	背景	觀音站	觀音國小 (桃園市)	桃園市觀音區文化路2號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	一般	平鎮站	復旦里集會所 (桃園市)	桃園市平鎮區復興街55號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20	一般	龍潭站	龍潭鄉公所 (桃園市)	桃園市龍潭區中正路210號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	一般	湖口站	信勢國小 (新竹縣)	新竹縣湖口鄉成功路360號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	一般	竹東站	大同國小 (新竹縣)	新竹縣竹東鎮榮樂里三民街70號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23	一般	新竹站	東門國小 (新竹市)	新竹市東區民族路33號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
24	工業	頭份站	后庄國小 (苗栗縣)	苗栗縣頭份市後庄里文化街20號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	一般	苗栗站	青年創業指揮部 (苗栗縣)	苗栗市縣府路102號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
26	背景兼一般	三義站	長壽俱樂部 (苗栗縣)	苗栗縣三義鄉西湖村上湖61-1號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
27	一般	豐原站	國立豐原高中 (臺中市)	臺中市豐原區水源路150號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
28	一般	沙鹿站	北勢國中 (臺中市)	臺中市沙鹿區英才路150號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

附表 1.1 環保署空氣品質監測站資料一覽表 (續 1)

測站序號	測站種類	測站名稱	測站位置	測站地址	項目												
					SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub> 自動	PM <sub>2.5</sub> 手動	雨量	風向/風速	溫度/相對溼度	紫外線	
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	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
30	一般	忠明站	臺中特殊教育學校 (臺中市)	臺中市南屯區公益路二段 296 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
31	一般	西屯站	啟聰學校 (臺中市)	臺中市西屯區安和路 1 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
32	一般	彰化站	延平社區活動中心 (彰化縣)	彰化縣彰化市文心街 55 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
33	工業	線西站	線西國中 (彰化縣)	彰化縣線西鄉高埔村中央路二段 145 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
34	一般	二林站	萬合國小 (彰化縣)	彰化縣二林鎮萬合里江山巷 1 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
35	一般	南投站	康壽國小 (南投縣)	南投縣南投市南陽路 269 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
36	一般	斗六站	斗六高中 (雲林縣)	雲林縣斗六市民生路 224 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
37	一般	崙背站	崙背國中 (雲林縣)	雲林縣崙背鄉南陽村大成路 91 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
38	一般	新港站	新港國小 (嘉義縣)	嘉義縣新港鄉登雲路 105 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
39	一般	朴子站	朴子國小 (嘉義縣)	嘉義縣朴子市山通路 II 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
40	工業	臺西站	臺西鄉圖書館 (雲林縣)	雲林縣臺西鄉五港路 505 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
41	一般	嘉義站	嘉義大學新民校區 (嘉義市)	嘉義市西區新民路 580 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
42	一般	新營站	新營國小 (臺南市)	臺南市新營區中正路 4 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
43	一般	善化站	亞洲蔬菜中心 (臺南市)	臺南市新營區善化鎮益名寮 60 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
44	一般	安南站	安順國小 (臺南市)	臺南市安南區安和路三段 193 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
45	一般	臺南站	東區衛生所 (臺南市)	臺南市東區林森路站	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
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	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
47	背景	橋頭站	橋頭區公所 (高雄市)	高雄市橋頭區隆豐北路 1 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
48	一般	仁武站	八卦國小 (高雄市)	高雄市仁武區八卦村永仁街 555 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
49	交通	鳳山站	曹公國小 (高雄市)	高雄市鳳山區曹公路 6 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
50	一般	大寮站	潮寮國小 (高雄市)	高雄市大寮區潮寮路 61 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
51	一般	林園站	汕尾國小 (高雄市)	高雄縣林園區北汕村北汕路 58 巷 2 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
52	一般	楠梓站	楠梓國小 (高雄市)	高雄市楠梓區楠梓路 262 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
53	一般	左營站	大義國中 (高雄市)	高雄市左營區翠華路 687 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
54	一般	前金站	河濱國小 (高雄市)	高雄市三民區中一路 339 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
55	工業	前鎮站	獅甲國中 (高雄市)	高雄市中區鎮區中山三路 43 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
56	一般	小港站	小港國中 (高雄市)	高雄市中區鎮區和平和南路 185 號	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

附表 1.1 環保署空氣品質監測站資料一覽表 (續 2)

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



附圖 1-1 環保署空氣品質監測站網測站分布圖

附表 1-2 89 年至 111 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	桃園縣觀音鄉觀音村下庄子 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 111 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 110 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 111 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	東區衛生所	臺南市東區林森路站	111/09/05

## 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，環保署擬定空氣品質監測數據品質目標(Data Quality Objective, DQO)，詳如附表 2-1，以做為後續監測品質保證作業評量標準，並定期檢討修正。

## 二、監測數據有效性確認

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

### (一) 高值檢定標準

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

### (二) 同測站不同污染物測值合理性檢定

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

### (三) 小時測值變化檢定標準

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

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

## 三、零點/全幅漂移檢查

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

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

#### 四、監測站維護情形說明

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

PM<sub>2.5</sub> 手動採樣作業則委託北、中、南三區合格環境檢測業者依環檢所公告之檢測方法執行採樣及樣品秤重分析作業。目前 31 站手動監測站為每 3 天採樣 1 次，採樣時間指定由凌晨零時至 24 時。採樣器維護保養係採契約外包方式辦理，包含月、年定期校正維護及緊急維修。監測期間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。環保署空氣品質監測系統所推動的品質保證活動分有內部及外部查核，內部查核主要對儀器性能及維護執行進行不定期抽查，包含確認每月各項缺失、數據異常及資料可用率檢討改善等；外部作業則以合約發包方式委由獨立第三單位對監測儀器進行準確度查核等作業。本年度外部品保查核結果，請參閱附表 2-5~附表 2-8。

外部的品保查核作業，自動監測儀部分目前主要有二種查核方式：績效查核及功能檢查，為各站每年定期執行 1 次績效查核、部分站之績效查核複查，以及每三個月執行各站功能檢查 2 次；手動採樣器（如 PM<sub>2.5</sub>）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 環保署空氣品質監測數據品質目標

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

備註 1：\*無此評估項目

備註 2：F.S. (Full Scale 全幅之縮寫)。

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

附表 2-2 環保署空氣品質監測站儀器校正頻率及容許誤差

監測項目	分析原理	校正頻率及容許誤差					廠牌/型號
		校正檢查	Zero 容許誤差	Span 容許誤差	Sample flow rate	Precision check	
二氧化硫分析儀 (SO <sub>2</sub> )	紫外線螢光法 (Ultraviolet Fluorescence)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±0.8%(Full scale)	±7%(Span)	0.5L/min	每兩週執行 1 次	ECOTECH TELEDYNE
一氧化碳分析儀 (CO)	非分散性紅外線法 (Nondispersive Infrared)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±0.2%(Full scale)	±7%(Span)	1.5L/min	每兩週執行 1 次	HORIBA TELEDYNE
臭氧分析儀 (O <sub>3</sub> )	紫外線吸收法 (Ultraviolet Absorption)	每週 2 次手動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±1%(Full scale)	±7%(Span)	0.6L/min	每兩週執行 2 次	ECOTECH TELEDYNE
氮氧化物分析儀 (NOx)	化學發光法 (Chemiluminescence)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±1%(Full scale)	±7%(Span)	0.7L/min	每兩週執行 1 次	ECOTECH TELEDYNE
碳氫化合物分析儀 (THC)	火焰離子檢測法 (Flame Ionization Detector)	每日自動 Zero、Span 校正檢查 1 次	±0.2%(Full scale)	±7%(Span)	1.0L/min	每兩週執行 1 次	HORIBA
懸浮微粒分析儀 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )	貝他射線衰減法 (β-ray Attenuation method)	24 小時連續監測 流量異常及濾紙斷帶警訊	4%(每月漂移)	2%(濃度範圍： 0.1-1.0 mg/m <sup>3</sup> ， 24h) 8%(濃度範圍： 0.1-1.0 mg/m <sup>3</sup> ， 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 環保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 <sub>2.5</sub> 質量濃度 採樣器	手動採樣及實驗室秤重	採樣前流量檢查 >±4%時再執行流 量校正	-	-	16.7 L/min	採樣前後執 行流量檢查	BGI PQ200
酸雨自動監測儀 (Acid Rain)	電極法量測雨水 酸鹼值及導電度 (pH 值、EC 值)	每月手動校正 pH 值及雨量、導電 度值各 1 次	pH : ±0.2 pH 導電度 : ±5% 雨量 : ±0.5 mm(1tip)			年度功能查 核執行 1 次	OGASAWARA US-760
風速計	風杯型	每月風速校正	扭力 : ±0.35 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，不代表環保署推薦。

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
總計	無測值(小時)	18426	8215	11961	8245	13532	7665
	總時數(小時)	673387	673277	673386	673382	673386	673387
	可用率(%)	97.26	98.78	98.22	98.78	97.99	98.86
基隆	無測值(小時)	1082	137	144	78	251	103
	總時數(小時)	8730	8730	8730	8730	8730	8730
	可用率(%)	87.61	98.43	98.35	99.11	97.12	98.82
陽明	無測值(小時)	148	70	108	399	94	98
	總時數(小時)	8718	8718	8718	8718	8718	8718
	可用率(%)	98.30	99.20	98.76	95.42	98.92	98.88
萬華	無測值(小時)	487	74	160	106	108	71
	總時數(小時)	8754	8754	8754	8754	8754	8754
	可用率(%)	94.44	99.15	98.17	98.79	98.77	99.19
士林	無測值(小時)	276	109	308	182	279	182
	總時數(小時)	8686	8577	8686	8686	8686	8686
	可用率(%)	96.82	98.73	96.45	97.90	96.79	97.90
大同	無測值(小時)	170	110	187	94	178	81
	總時數(小時)	8745	8745	8745	8745	8745	8745
	可用率(%)	98.06	98.74	97.86	98.93	97.96	99.07
中山	無測值(小時)	111	94	136	91	122	75
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	98.73	98.93	98.45	98.96	98.61	99.14
古亭	無測值(小時)	143	68	117	71	128	76
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.37	99.22	98.66	99.19	98.54	99.13
松山	無測值(小時)	111	57	117	69	106	64
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	98.73	99.35	98.66	99.21	98.79	99.27
板橋	無測值(小時)	198	76	143	97	124	84
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	97.74	99.13	98.37	98.89	98.58	99.04

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表 (續 1)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
林口	無測值(小時)	118	101	150	96	145	80
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.65	98.85	98.29	98.90	98.34	99.09
汐止	無測值(小時)	258	85	146	89	140	107
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	97.05	99.03	98.33	98.98	98.40	98.78
永和	無測值(小時)	192	93	149	123	170	101
	總時數(小時)	8750	8750	8750	8750	8750	8750
	可用率(%)	97.81	98.94	98.30	98.59	98.06	98.85
三重	無測值(小時)	272	104	139	111	134	110
	總時數(小時)	8747	8747	8747	8747	8747	8747
	可用率(%)	96.89	98.81	98.41	98.73	98.47	98.74
土城	無測值(小時)	608	81	142	86	143	118
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	93.06	99.08	98.38	99.02	98.37	98.65
新店	無測值(小時)	139	65	141	81	119	82
	總時數(小時)	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	98.41	99.26	98.39	99.08	98.64	99.06
新莊	無測值(小時)	83	66	111	100	108	97
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	99.05	99.25	98.73	98.86	98.77	98.89
萬里	無測值(小時)	209	496	203	84	161	102
	總時數(小時)	8756	8756	8756	8756	8756	8756
	可用率(%)	97.61	94.34	97.68	99.04	98.16	98.84
菜寮	無測值(小時)	117	84	310	81	184	71
	總時數(小時)	8754	8754	8754	8754	8754	8754
	可用率(%)	98.66	99.04	96.46	99.07	97.90	99.19
淡水	無測值(小時)	630	113	158	84	125	88
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8755	8755	8755
	可用率(%)	92.80	98.71	98.20	99.04	98.57	98.99

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表 (續 2)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
富貴角	無測值(小時)	294	168	218	104	247	127
	總時數(小時)	8704	8704	8704	8704	8704	8704
	可用率(%)	96.62	98.07	97.50	98.81	97.16	98.54
觀音	無測值(小時)	122	143	161	120	166	170
	總時數(小時)	8743	8743	8743	8743	8743	8743
	可用率(%)	98.60	98.36	98.16	98.63	98.10	98.06
桃園	無測值(小時)	207	131	171	106	148	165
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	97.64	98.50	98.05	98.79	98.31	98.12
龍潭	無測值(小時)	886	80	122	111	151	85
	總時數(小時)	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	89.88	99.09	98.61	98.73	98.28	99.03
大園	無測值(小時)	93	79	123	132	115	95
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.94	99.10	98.60	98.49	98.69	98.92
中壢	無測值(小時)	157	74	152	122	135	83
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8755	8755	8755
	可用率(%)	98.21	99.15	98.26	98.61	98.46	99.05
平鎮	無測值(小時)	395	74	141	85	196	190
	總時數(小時)	8749	8749	8749	8749	8749	8749
	可用率(%)	95.49	99.15	98.39	99.03	97.76	97.83
新竹	無測值(小時)	285	110	167	89	211	97
	總時數(小時)	8747	8747	8747	8747	8747	8747
	可用率(%)	96.74	98.74	98.09	98.98	97.59	98.89
湖口	無測值(小時)	264	108	128	109	177	118
	總時數(小時)	8756	8756	8756	8756	8756	8756
	可用率(%)	96.98	98.77	98.54	98.76	97.98	98.65
竹東	無測值(小時)	158	144	301	122	167	174
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8755	8755	8755
	可用率(%)	98.20	98.36	96.56	98.61	98.09	98.01

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表 (續 3)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
三義	無測值(小時)	115	128	114	154	101	87
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.69	98.54	98.70	98.24	98.85	99.01
苗栗	無測值(小時)	172	144	178	163	157	225
	總時數(小時)	8590	8590	8590	8590	8590	8590
	可用率(%)	98.00	98.32	97.93	98.10	98.17	97.38
頭份	無測值(小時)	96	83	122	99	99	76
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8755	8755	8755
	可用率(%)	98.90	99.05	98.61	98.87	98.87	99.13
豐原	無測值(小時)	83	122	124	73	132	82
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	99.05	98.61	98.58	99.17	98.49	99.06
忠明	無測值(小時)	1071	68	125	113	199	82
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	87.77	99.22	98.57	98.71	97.73	99.06
大里	無測值(小時)	101	69	121	82	130	75
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	98.85	99.21	98.62	99.06	98.52	99.14
西屯	無測值(小時)	169	125	135	77	112	111
	總時數(小時)	8754	8754	8754	8754	8754	8754
	可用率(%)	98.07	98.57	98.46	99.12	98.72	98.73
沙鹿	無測值(小時)	330	74	202	76	95	73
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	96.23	99.16	97.69	99.13	98.92	99.17
竹山	無測值(小時)	189	80	176	126	176	90
	總時數(小時)	8716	8716	8716	8716	8716	8716
	可用率(%)	97.83	99.08	97.98	98.55	97.98	98.97
南投	無測值(小時)	120	67	138	85	74	91
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.63	99.24	98.42	99.03	99.16	98.96

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表 (續 4)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
埔里	無測值(小時)	200	69	127	86	176	86
	總時數(小時)	8727	8727	8727	8727	8727	8727
	可用率(%)	97.71	99.21	98.54	99.01	97.98	99.01
線西	無測值(小時)	183	60	120	82	98	88
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	97.91	99.32	98.63	99.06	98.88	99.00
彰化	無測值(小時)	100	58	113	80	116	78
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.86	99.34	98.71	99.09	98.68	99.11
二林	無測值(小時)	230	93	130	136	275	188
	總時數(小時)	8724	8724	8724	8724	8724	8724
	可用率(%)	97.36	98.93	98.51	98.44	96.85	97.85
斗六	無測值(小時)	95	64	152	96	132	75
	總時數(小時)	8755	8755	8755	8755	8755	8755
	可用率(%)	98.91	99.27	98.26	98.90	98.49	99.14
臺西	無測值(小時)	131	114	109	145	113	88
	總時數(小時)	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	98.50	98.70	98.76	98.34	98.71	99.00
崙背	無測值(小時)	153	80	137	84	628	80
	總時數(小時)	8753	8753	8753	8753	8753	8753
	可用率(%)	98.25	99.09	98.43	99.04	92.83	99.09
麥寮	無測值(小時)	139	109	155	108	138	103
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	98.41	98.76	98.23	98.77	98.42	98.82
嘉義	無測值(小時)	112	62	127	108	265	83
	總時數(小時)	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.72	99.29	98.55	98.77	96.97	99.05
新港	無測值(小時)	259	88	125	88	137	108
	總時數(小時)	8751	8751	8751	8751	8751	8751
	可用率(%)	97.04	98.99	98.57	98.99	98.43	98.77

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表 (續 5)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
朴子	無測值(小時)	221	69	161	72	591	69
	總時數(小時)	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	97.48	99.21	98.16	99.18	93.25	99.21
安南	無測值(小時)	196	73	126	73	226	67
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	97.76	99.17	98.56	99.17	97.42	99.23
新營	無測值(小時)	374	77	128	70	137	68
	總時數(小時)	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	95.73	99.12	98.54	99.20	98.44	99.22
臺南	無測值(小時)	174	192	158	105	215	112
	總時數(小時)	8658	8657	8657	8653	8657	8658
	可用率(%)	97.99	97.78	98.17	98.79	97.52	98.71
善化	無測值(小時)	500	98	131	157	204	80
	總時數(小時)	8753	8753	8753	8753	8753	8753
	可用率(%)	94.29	98.88	98.50	98.21	97.67	99.09
復興	無測值(小時)	209	82	140	107	231	82
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	97.61	99.06	98.40	98.78	97.36	99.06
美濃	無測值(小時)	183	108	156	84	225	73
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	97.91	98.77	98.22	99.04	97.43	99.17
鳳山	無測值(小時)	136	81	139	128	181	103
	總時數(小時)	8727	8727	8727	8727	8727	8727
	可用率(%)	98.44	99.07	98.41	98.53	97.93	98.82
橋頭	無測值(小時)	90	219	135	147	109	155
	總時數(小時)	8748	8748	8748	8748	8748	8748
	可用率(%)	98.97	97.50	98.46	98.32	98.75	98.23
楠梓	無測值(小時)	140	78	133	76	122	69
	總時數(小時)	8757	8757	8757	8757	8757	8757
	可用率(%)	98.40	99.11	98.48	99.13	98.61	99.21

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表 (續 6)

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
左營	無測值(小時)	379	87	133	144	249	97
	總時數(小時)	8733	8733	8733	8733	8733	8733
	可用率(%)	95.66	99.00	98.48	98.35	97.15	98.89
仁武	無測值(小時)	263	82	157	93	115	92
	總時數(小時)	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	97.00	99.06	98.21	98.94	98.69	98.95
大寮	無測值(小時)	97	85	250	101	157	98
	總時數(小時)	8745	8745	8745	8745	8745	8745
	可用率(%)	98.89	99.03	97.14	98.85	98.20	98.88
小港	無測值(小時)	196	82	128	89	198	89
	總時數(小時)	8730	8730	8730	8730	8730	8730
	可用率(%)	97.75	99.06	98.53	98.98	97.73	98.98
前金	無測值(小時)	295	88	127	109	127	98
	總時數(小時)	8615	8615	8615	8615	8615	8615
	可用率(%)	96.58	98.98	98.53	98.73	98.53	98.86
前鎮	無測值(小時)	162	88	122	95	272	83
	總時數(小時)	8753	8753	8753	8753	8753	8753
	可用率(%)	98.15	98.99	98.61	98.91	96.89	99.05
林園	無測值(小時)	226	118	164	151	200	97
	總時數(小時)	8748	8748	8748	8748	8748	8748
	可用率(%)	97.42	98.65	98.13	98.27	97.71	98.89
屏東	無測值(小時)	126	125	135	147	145	113
	總時數(小時)	8756	8756	8756	8756	8756	8756
	可用率(%)	98.56	98.57	98.46	98.32	98.34	98.71
恆春	無測值(小時)	151	105	414	115	151	110
	總時數(小時)	8714	8714	8714	8714	8714	8714
	可用率(%)	98.27	98.80	95.25	98.68	98.27	98.74
潮州	無測值(小時)	221	108	137	107	176	92
	總時數(小時)	8750	8750	8750	8750	8750	8750
	可用率(%)	97.47	98.77	98.43	98.78	97.99	98.95

附表 2-3 111 年空氣品質監測站資料可用率年統計表（續 7）

測站	項目別	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>
宜蘭	無測值（小時）	125	103	138	67	122	189
	總時數（小時）	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	98.57	98.82	98.42	99.23	98.61	97.84
冬山	無測值（小時）	97	67	293	126	112	85
	總時數（小時）	8754	8754	8754	8754	8754	8754
	可用率(%)	98.89	99.23	96.65	98.56	98.72	99.03
花蓮	無測值（小時）	125	69	136	151	194	77
	總時數（小時）	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	98.57	99.21	98.45	98.28	97.79	99.12
關山	無測值（小時）	257	84	159	102	133	99
	總時數（小時）	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	97.07	99.04	98.18	98.84	98.48	98.87
臺東	無測值（小時）	622	103	161	102	136	87
	總時數（小時）	8758	8758	8758	8758	8758	8758
	可用率(%)	92.90	98.82	98.16	98.84	98.45	99.01
馬公	無測值（小時）	112	227	139	81	276	76
	總時數（小時）	8759	8759	8759	8759	8759	8759
	可用率(%)	98.72	97.41	98.41	99.08	96.85	99.13
金門	無測值（小時）	230	232	155	71	374	71
	總時數（小時）	8760	8760	8760	8760	8760	8760
	可用率(%)	97.37	97.35	98.23	99.19	95.73	99.19
馬祖	無測值（小時）	258	334	123	92	269	71
	總時數（小時）	8756	8756	8756	8756	8756	8756
	可用率(%)	97.05	96.19	98.60	98.95	96.93	99.19

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 2-4 111 年 PM<sub>2.5</sub> 手動監測站資料可用率統計表

站名	應採樣數 (次)	暫停採樣 (次)	採樣失敗 (次)	品保失敗 (次)	有效數據 (筆)	各站資料 可用率(%)
基隆	122	0	0	0	122	100
士林	122	1	0	0	121	99.2
萬華	122	0	2	0	120	98.4
陽明	122	1	1	0	120	98.4
板橋	122	0	2	0	120	98.4
汐止	122	0	2	0	120	98.4
桃園	122	0	1	0	121	99.2
平鎮	122	0	1	0	121	99.2
宜蘭	122	1	0	0	121	99.2
花蓮	122	1	1	0	120	98.4
馬祖	122	0	0	0	122	100
竹東	122	0	1	0	121	99.2
新竹	122	0	0	0	122	100
苗栗	122	0	5	0	117	95.9
三義	122	0	6	0	116	95.1
忠明	122	0	3	0	119	97.5
豐原	122	0	2	0	120	98.4
南投	122	0	0	0	122	100
彰化	122	0	1	0	121	99.2
斗六	122	0	7	0	115	94.3
金門	122	0	2	0	120	98.4
朴子	122	0	1	0	121	99.2
嘉義	122	0	2	0	120	98.4
臺南	122	0	1	0	121	99.2
新營	122	1	1	0	120	98.4
前金	122	0	2	0	120	98.4
美濃	122	0	1	0	121	99.2
屏東	122	0	2	0	120	98.4
恆春	122	0	1	0	121	99.2
臺東	122	0	1	0	121	99.2
馬公	122	0	1	0	121	99.2

附表 2-5 111 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%	線性要求  斜率：0.88~1.12 截距：≤±2%FS 相關係數：≥0.9950	79	79	100%	0	0%	71	90%	8	10%	0	0%
NO	≤±12%		79	79	100%	0	0%	70	89%	9	11%	0	0%
NO <sub>2</sub>	≤±12%		79	79	100%	0	0%	69	87%	10	13%	0	0%
SO <sub>2</sub>	≤±12%		79	79	100%	0	0%	66	84%	13	16%	0	0%
CO	≤±12%		79	79	100%	0	0%	72	91%	7	9%	0	0%
CO <sub>2</sub>	≤±12%		2	2	100%	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%
CH <sub>4</sub>	≤±12%		58	57	98%	1	2%	45	78%	12	21%	1	2%
NMHC	≤±12%		58	57	98%	1	2%	52	90%	5	9%	1	2%
THC	≤±12%		58	57	98%	1	2%	48	83%	9	16%	1	2%
O <sub>3</sub>	≤±12%		79	79	100%	0	0%	71	90%	8	10%	0	0%
PM <sub>10</sub>	與查核流量差	≤±4%	79	79	100%	0	0%	79	100%	0	0%	0	0%
	與設計流量差	≤±4%	79	79	100%	0	0%	79	100%	0	0%	0	0%
PM <sub>2.5</sub>	與查核流量差	≤±4%	79	79	100%	0	0%	79	100%	0	0%	0	0%
	與設計流量差	≤±4%	79	79	100%	0	0%	79	100%	0	0%	0	0%

附表 2-5 111 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： $\pm 5$ degrees	70	69	99%	1	1%
	十二方位： $\pm 10$ degrees					
	量測力矩： $\leq 7$ g-cm					
風速(m/s)	$\pm 0.25$ m/s, WS < 5 m/s	70	66	94%	4	6%
	$\pm 2\%$ , WS $\geq 5$ m/s					
	量測力矩： $\leq 0.35$ g-cm					
溫度( $^{\circ}$ C)	$\pm 0.5^{\circ}$ C	76	75	99%	1	1%
相對溼度(%)	$\pm 5\%$	76	70	92%	6	8%
雨量(mm)	$\pm 0.2$ mm	76	76	100%	0	0%

備註：氣象監測儀未符查核品質標準者，以"普通"示之

附表 2-6 111 年空氣品質監測站儀器查核標準確度統計表

項目	總查核站數	規定查核範圍			平均誤差值(%)			STD 標準差(%)			95%機率上限(%)			95%機率下限(%)		
		高	中	低	高	中	低	高	中	低	高	中	低	高	中	低
CO	79	35.0~37.4 ppm	15.5~17.0 ppm	5.4~5.5 ppm	0.48	0.84	1.46	2.36	2.41	2.86	5.10	5.56	7.06	-4.14	-3.88	-4.15
SO <sub>2</sub>	79	362.1~382. 9 ppb	160.2~174. 9 ppb	55.5~57.1 ppb	1.42	1.40	1.45	3.50	3.60	4.17	8.28	8.45	9.62	-5.45	-5.65	-6.72
NO	79	367.1~388. 3 ppb	162.5~176. 9 ppb	57.0~57.9 ppb	1.63	1.30	1.82	3.03	2.98	3.13	7.58	7.14	7.96	-4.32	-4.54	-4.33
NOx	79	367.1~388. 3 ppb	162.5~176. 9 ppb	57.0~57.9 ppb	1.47	1.34	1.79	2.94	2.92	3.24	7.23	7.05	8.13	-4.29	-4.38	-4.56
NO <sub>2</sub>	79	365.3~392. 0 ppb	169.1~191. 4 ppb	53.3~62.6 ppb	0.18	-0.33	2.45	3.41	3.29	3.53	6.87	6.13	9.37	-6.50	-6.78	-4.48
O <sub>3</sub>	79	397.6~426. 7 ppb	173.7~186. 9 ppb	68.0~76.6 ppb	-1.46	-1.82	-3.08	2.36	2.42	3.09	3.16	2.93	2.97	-6.08	-6.58	-9.13
CH <sub>4</sub>	58	36.8~38.1 ppmC	17.3~17.8 ppmC	7.5~7.7 ppmC	-4.37	-4.22	-3.95	6.24	6.05	5.00	7.86	7.64	5.85	-16.59	-16.07	13.74
NMHC	58	35.8~36.6 ppmC	16.9~17.1 ppmC	7.3~7.4 ppmC	-2.42	-2.57	-2.06	6.67	6.44	6.52	10.65	10.06	10.73	-15.49	-15.20	14.85
THC	58	36.8~38.1 ppmC	17.3~17.8 ppmC	7.5~7.7 ppmC	-4.00	-3.84	-3.48	6.42	6.17	6.67	8.59	8.26	6.48	-16.59	-15.93	13.44
PM <sub>10</sub>	與查核流量差 與設計流量差	79	---	---	-0.50	0.98	1.42	-2.42	0.98	1.42	-2.42	0.98	1.42	-2.42	0.98	1.42
					0.40	1.00	2.35	0.40	1.00	2.35	0.40	1.00	2.35	0.40	1.00	2.35
PM <sub>2.5</sub>	與查核流量差 與設計流量差	79	---	---	-0.43	1.12	1.76	-2.42	1.12	1.76	-2.42	1.12	1.76	-2.42	1.12	1.76
					0.26	1.08	2.38	0.26	1.08	2.38	0.26	1.08	2.38	0.26	1.08	2.38

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

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

附表 2-7 111 年 PM<sub>2.5</sub> 手動標準方法現場查核結果滿意率

查核項目	查核數據品質標準	總查核次數	滿意		不滿意	
			站數	比例(%)	站數	比例(%)
管路測漏	<5 cmH <sub>2</sub> O	60	60	100	0	0
環境溫度	≦±2°C	60	60	100	0	0
濾紙溫度	≦±1°C	60	60	100	0	0
大氣壓力	≦±10 mmHg	60	60	100	0	0
計時器	≦±60 秒	60	60	100	0	0
流量	≦±4 %	60	60	100	0	0

附表 2-8 111 年 PM<sub>2.5</sub> 手動標準方法現場平行比對結果

測站	第一次 偏差% (Bias)	第二次 偏差% (Bias)	第三次 偏差% (Bias)	第四次 偏差% (Bias)	第五次 偏差% (Bias)	平均偏差% (Average Bias)
基隆	※	-14.3	14.3	0	7.1	1.8
汐止	※	-11.1	13.3	0	0	0.6
板橋	0	0	22.2	25.0	0	9.4
士林	0	0	10.0	0	—	2.5
萬華	0	0	22.2	0	—	5.6
桃園	0	-8.3	0	11.1	—	0.7
平鎮	0	-8.3	0	11.1	—	0.7
花蓮	0	16.7	16.7	20.0	—	13.3
陽明	※	※	12.5	-7.7	—	2.4
宜蘭	※	0	6.7	0	—	2.2
馬祖	0	0	7.1	—	—	2.4
竹東	※	0	0	0	—	0.0
新竹	0	7.7	0	22.2	0	6.0
苗栗	0	0	0	0	0	0.0
三義	3.8	-5.3	7.1	※	0	1.4
豐原	0	0	0	※	—	0.0
忠明	0	0	8.7	10.0	—	4.7
彰化	0	-9.1	4.2	0	—	-1.2
南投	0	-10.0	-8.0	0	—	-4.5
斗六	6.7	6.7	12.5	—	—	8.6
金門	2.3	9.1	0	7.1	—	4.6
朴子	0	0	9.1	0	—	2.3
嘉義	0	6.3	6.3	—	—	4.2
新營	-4.7	-2.9	-6.3	2.4	0	-2.3
臺南	-4.8	3.7	—	—	—	-0.5
美濃	-3.1	-5.3	-6.3	-4.5	0	-3.8
前金	0	16.7	-2.8	2.9	—	4.2
屏東	0	14.3	0	9.1	—	5.8
恆春	※	0	※	0	—	0.0
臺東	0	0	-14.3	0	—	-3.6
馬公	0	7.1	-11.1	—	—	-1.3

備註：※為測站儀器採樣失敗或監測濃度未 $> 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。



## 附錄三 111 年各監測站監測結果

---



附表 3-1 111 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	0~50		51~100		101~150		151~200		201~300		301~500		
							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 (%)	日數
總計	28084	52	9	0	232	0827	O <sub>3_8H</sub>	16420	58.47	10024	35.69	1512	5.38	125	0.45	3	0.01	0	0.00
基隆	365	45	16	14	150	0915	O <sub>3_8H</sub>	279	76.44	79	21.64	7	1.92	0	0	0	0.00	0	0.00
陽明	365	45	17	0	146	0909	O <sub>3_8H</sub>	297	81.37	62	16.99	6	1.64	0	0	0	0.00	0	0.00
萬華	365	49	14	17	126	0918	O <sub>3_8H</sub>	210	57.53	152	41.64	3	0.82	0	0	0	0.00	0	0.00
士林	362	46	16	12	146	0918	O <sub>3_8H</sub>	257	70.99	99	27.35	6	1.66	0	0	0	0.00	0	0.00
大同	365	56	9	28	107	0302	PM <sub>2.5</sub>	74	20.27	290	79.45	1	0.27	0	0	0	0.00	0	0.00
中山	365	49	13	22	129	0918	O <sub>3_8H</sub>	208	56.99	154	42.19	3	0.82	0	0	0	0.00	0	0.00
古亭	365	47	17	17	150	0918	O <sub>3_8H</sub>	251	68.77	106	29.04	8	2.19	0	0	0	0.00	0	0.00
松山	365	49	15	18	154	0918	O <sub>3_8H</sub>	210	57.53	149	40.82	5	1.37	1	0.27	0	0.00	0	0.00
板橋	365	49	17	20	143	0918	O <sub>3_8H</sub>	223	61.1	135	36.99	7	1.92	0	0	0	0.00	0	0.00
林口	365	46	17	20	150	0918	O <sub>3_8H</sub>	274	75.07	83	22.74	8	2.19	0	0	0	0.00	0	0.00
汐止	365	47	15	16	136	0918	O <sub>3_8H</sub>	249	68.22	112	30.68	4	1.1	0	0	0	0.00	0	0.00
永和	365	46	14	12	107	0302	PM <sub>2.5</sub>	216	59.18	147	40.27	2	0.55	0	0	0	0.00	0	0.00
三重	365	58	10	16	111	0302	PM <sub>2.5</sub>	52	14.25	310	84.93	3	0.82	0	0	0	0.00	0	0.00
土城	365	48	18	20	159	0918	O <sub>3_8H</sub>	237	64.93	120	32.88	6	1.64	2	0.55	0	0.00	0	0.00
新店	365	47	20	17	156	0918	O <sub>3_8H</sub>	274	75.07	81	22.19	9	2.47	1	0.27	0	0.00	0	0.00
新莊	365	49	17	19	146	0410	O <sub>3_8H</sub>	227	62.19	130	35.62	8	2.19	0	0	0	0.00	0	0.00

附表 3-1 111 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 (良好)		51~100 (普通)		101~150 (對敏感族群不健康)		151~200 (對所有族群不健康)		201~300 (非常不健康)		301~500 (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	365	52	21	18	151	0917	O <sub>3_8H</sub>	236	64.66	112	30.68	16	4.38	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
菜寮	365	49	18	18	161	1004	O <sub>3_8H</sub>	222	60.82	135	36.99	6	1.64	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
淡水	365	44	16	17	154	0918	O <sub>3_8H</sub>	303	83.01	56	15.34	5	1.37	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
富貴角	365	56	25	19	179	0918	O <sub>3_8H</sub>	211	57.81	131	35.89	16	4.38	7	1.92	0	0.00	0	0.00	
觀音	365	47	20	19	156	0918	O <sub>3_8H</sub>	269	73.7	86	23.56	9	2.47	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
桃園	365	48	18	19	150	0918	O <sub>3_8H</sub>	257	70.41	99	27.12	9	2.47	0	0	0	0.00	0	0.00	
龍潭	365	47	21	20	146	0915	O <sub>3_8H</sub>	269	73.7	80	21.92	16	4.38	0	0	0	0.00	0	0.00	
大園	365	47	18	18	154	0918	O <sub>3_8H</sub>	259	70.96	96	26.3	9	2.47	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
中壢	365	53	13	22	121	0304	PM <sub>2.5</sub>	141	38.63	222	60.82	2	0.55	0	0	0	0.00	0	0.00	
平鎮	365	48	18	22	143	0909	O <sub>3_8H</sub>	246	67.4	111	30.41	8	2.19	0	0	0	0.00	0	0.00	
新竹	365	45	18	17	143	0909	O <sub>3_8H</sub>	268	73.42	90	24.66	7	1.92	0	0	0	0.00	0	0.00	
湖口	365	47	20	20	146	0909	O <sub>3_8H</sub>	267	73.15	87	23.84	11	3.01	0	0	0	0.00	0	0.00	
竹東	365	46	21	15	166	0915	O <sub>3_8H</sub>	284	77.81	70	19.18	9	2.47	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
三義	365	46	19	20	136	0918	O <sub>3_8H</sub>	275	75.34	80	21.92	10	2.74	0	0	0	0.00	0	0.00	
苗栗	357	47	21	20	154	0929	O <sub>3_8H</sub>	256	71.71	90	25.21	10	2.8	1	0.28	0	0.00	0	0.00	
頭份	365	36	18	8	120	0304	PM <sub>2.5</sub>	292	80	69	18.9	4	1.1	0	0	0	0.00	0	0.00	
豐原	365	42	18	12	145	0316	PM <sub>2.5</sub>	265	72.6	97	26.58	3	0.82	0	0	0	0.00	0	0.00	

附表 3-1 111 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 (良好)		51~100 (普通)		101~150 (對敏感族群不健康)		151~200 (對所有族群不健康)		201~300 (非常不健康)		301~500 (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	365	51	21	21	136	0409	O <sub>3_8H</sub>	229	62.74	118	32.33	18	4.93	0	0	0	0.00	0	0.00	
大里	365	55	25	22	154	0909	O <sub>3_8H</sub>	197	53.97	143	39.18	24	6.58	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
西屯	365	52	22	23	148	0316	PM <sub>2.5</sub>	219	60	130	35.62	16	4.38	0	0	0	0.00	0	0.00	
沙鹿	365	48	21	19	150	0915	O <sub>3_8H</sub>	252	69.04	102	27.95	11	3.01	0	0	0	0.00	0	0.00	
竹山	364	64	30	16	157	0303	PM <sub>2.5</sub>	167	45.88	142	39.01	53	14.56	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
南投	365	58	27	15	156	0915	O <sub>3_8H</sub>	183	50.14	150	41.1	31	8.49	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
埔里	365	54	26	13	143	0409	O <sub>3_8H</sub>	201	55.07	139	38.08	25	6.85	0	0	0	0.00	0	0.00	
線西	365	47	21	11	143	0302	PM <sub>2.5</sub>	233	63.84	127	34.79	5	1.37	0	0	0	0.00	0	0.00	
彰化	365	51	23	18	150	0325	O <sub>3_8H</sub>	211	57.81	140	38.36	14	3.84	0	0	0	0.00	0	0.00	
二林	365	55	26	18	161	0915	O <sub>3_8H</sub>	200	54.79	139	38.08	22	6.03	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
斗六	365	65	31	18	161	0303	PM <sub>2.5</sub>	158	43.29	156	42.74	46	12.6	5	1.37	0	0.00	0	0.00	
臺西	365	39	20	9	118	0302	PM <sub>2.5</sub>	269	73.7	95	26.03	1	0.27	0	0	0	0.00	0	0.00	
崙背	365	53	26	14	154	0915	O <sub>3_8H</sub>	194	53.15	152	41.64	17	4.66	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
麥寮	365	42	22	10	136	0302	PM <sub>2.5</sub>	242	66.3	116	31.78	7	1.92	0	0	0	0.00	0	0.00	
嘉義	365	63	30	19	157	0303	PM <sub>2.5</sub>	166	45.48	153	41.92	42	11.51	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
新港	365	60	28	17	159	0909	O <sub>3_8H</sub>	166	45.48	166	45.48	30	8.22	3	0.82	0	0.00	0	0.00	
朴子	365	57	26	17	164	0915	O <sub>3_8H</sub>	164	44.93	176	48.22	22	6.03	3	0.82	0	0.00	0	0.00	

附表 3-1 111 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 (良好)		51~100 (普通)		101~150 (對敏感族群不健康)		151~200 (對所有族群不健康)		201~300 (非常不健康)		301~500 (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	365	59	27	16	164	0915	O <sub>3_8H</sub>	161	44.11	173	47.4	30	8.22	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
新營	365	59	28	16	166	0915	O <sub>3_8H</sub>	171	46.85	159	43.56	31	8.49	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
臺南	362	63	30	17	161	0915	O <sub>3_8H</sub>	138	38.12	181	50	40	11.05	3	0.83	0	0.00	0	0.00	
善化	365	60	28	19	166	0915	O <sub>3_8H</sub>	167	45.75	164	44.93	32	8.77	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
復興	365	59	27	12	154	0127	PM <sub>2.5</sub>	138	37.81	198	54.25	27	7.4	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
美濃	365	60	27	19	159	0415	O <sub>3_8H</sub>	154	42.19	183	50.14	24	6.58	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
鳳山	364	65	30	12	157	0303	PM <sub>2.5</sub>	127	34.89	194	53.3	40	10.99	3	0.82	0	0.00	0	0.00	
橋頭	365	66	31	17	164	0915	O <sub>3_8H</sub>	126	34.52	189	51.78	45	12.33	5	1.37	0	0.00	0	0.00	
楠梓	365	63	28	19	166	0915	O <sub>3_8H</sub>	139	38.08	181	49.59	44	12.05	1	0.27	0	0.00	0	0.00	
左營	365	66	31	16	185	0915	O <sub>3_8H</sub>	134	36.71	172	47.12	57	15.62	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
仁武	365	65	30	17	172	0915	O <sub>3_8H</sub>	130	35.62	186	50.96	45	12.33	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
大寮	365	68	30	17	154	0303	PM <sub>2.5</sub>	119	32.6	197	53.97	45	12.33	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
小港	365	66	26	19	153	0303	PM <sub>2.5</sub>	122	33.42	203	55.62	37	10.14	3	0.82	0	0.00	0	0.00	
前金	360	67	31	17	187	0915	O <sub>3_8H</sub>	126	35	176	48.89	56	15.56	2	0.56	0	0.00	0	0.00	
前鎮	365	61	27	13	153	0303	PM <sub>2.5</sub>	134	36.71	199	54.52	30	8.22	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
林園	365	66	33	14	156	0915	O <sub>3_8H</sub>	142	38.9	159	43.56	60	16.44	4	1.1	0	0.00	0	0.00	
屏東	365	68	33	19	151	0312	O <sub>3_8H</sub>	131	35.89	168	46.03	64	17.53	2	0.55	0	0.00	0	0.00	
恆春	365	38	20	2	161	0915	O <sub>3_8H</sub>	323	88.49	32	8.77	9	2.47	1	0.27	0	0.00	0	0.00	

附表 3-1 111 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	365	72	40	13	197	0331	O <sub>3_8H</sub>	138	37.81	135	36.99	79	21.64	13	3.56	0	0	0	0.00	
宜蘭	365	38	13	14	115	0909	O <sub>3_8H</sub>	331	90.68	31	8.49	3	0.82	0	0	0	0	0	0.00	
冬山	365	37	11	12	118	0919	O <sub>3_8H</sub>	337	92.33	26	7.12	2	0.55	0	0	0	0	0	0.00	
花蓮	365	36	13	13	115	0909	O <sub>3_8H</sub>	343	93.97	20	5.48	2	0.55	0	0	0	0	0	0.00	
關山	365	30	10	8	93	0909	O <sub>3_8H</sub>	355	97.26	10	2.74	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
臺東	365	32	10	10	100	0909	O <sub>3_8H</sub>	357	97.81	8	2.19	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
馬公	365	51	26	15	192	0913	O <sub>3_8H</sub>	238	65.21	108	29.59	16	4.38	3	0.82	0	0	0	0.00	
金門	365	63	35	17	232	0827	O <sub>3_8H</sub>	162	44.38	154	42.19	39	10.68	7	1.92	3	0.82	0	0.00	
馬祖	365	63	30	20	164	0923	O <sub>3_8H</sub>	168	46.03	154	42.19	35	9.59	8	2.19	0	0	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 3-2 111 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 (良好)		51~100 (普通)		101~150 (對敏感族群不健康)		151~200 (對所有族群不健康)		201~300 (非常不健康)		301~500 (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	6932	48	4691	67.67	2089	30.14	143	2.06	9	0.13	0	0.00	0	0.00
竹苗空品區	5	1817	46	1350	74.30	417	22.95	47	2.59	3	0.17	0	0.00	0	0.00
中部空品區	9	3284	53	1923	58.56	1161	35.35	192	5.85	8	0.24	0	0.00	0	0.00
雲嘉南空品區	9	3282	60	1485	45.25	1480	45.09	290	8.84	27	0.82	0	0.00	0	0.00
高屏空品區	11	4010	64	1658	41.35	1792	44.69	520	12.97	40	1.00	0	0.00	0	0.00
宜蘭空品區	2	730	38	668	91.51	57	7.81	5	0.68	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花東空品區	2	730	34	700	95.89	28	3.84	2	0.27	0	0.00	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 3-3 111 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 (良好)		51~100 (普通)		101~150 (對敏感族群不健康)		151~200 (對所有族群不健康)		201~300 (非常不健康)		301~500 (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	45	279	76.44	79	21.64	7	1.92	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
臺北市	5	1822	48	1136	62.35	660	36.22	25	1.37	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00
新北市	9	3285	48	2245	68.34	964	29.35	69	2.10	7	0.21	0	0.00	0	0.00	0	0.00
桃園市	4	1460	48	1031	70.62	386	26.44	42	2.88	1	0.07	0	0.00	0	0.00	0	0.00
新竹市	1	365	45	268	73.42	90	24.66	7	1.92	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
新竹縣	2	730	47	551	75.48	157	21.51	20	2.74	2	0.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00
苗栗縣	2	722	47	531	73.55	170	23.55	20	2.77	1	0.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00
臺中市	5	1825	50	1162	63.67	590	32.33	72	3.95	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00
南投縣	2	729	61	350	48.01	292	40.05	84	11.52	3	0.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00
彰化縣	2	730	53	411	56.30	279	38.22	36	4.93	4	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
雲林縣	2	730	59	352	48.22	308	42.19	63	8.63	7	0.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00
嘉義市	1	365	63	166	45.48	153	41.92	42	11.51	4	1.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
嘉義縣	2	730	59	330	45.21	342	46.85	52	7.12	6	0.82	0	0.00	0	0.00	0	0.00

附表 3-3 111 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 (良好)		51~100 (普通)		101~150 (對敏感族群不健康)		151~200 (對所有族群不健康)		201~300 (非常不健康)		301~500 (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	1457	60	637	43.72	677	46.47	133	9.13	10	0.69	0	0.00	0	0.00
高雄市	8	2915	65	1066	36.57	1457	49.98	368	12.62	24	0.82	0	0.00	0	0.00
屏東縣	3	1095	59	592	54.06	335	30.59	152	13.88	16	1.46	0	0.00	0	0.00
宜蘭縣	2	730	38	668	91.51	57	7.81	5	0.68	0	0.00	0	0.00	0	0.00
花蓮縣	1	365	36	343	93.97	20	5.48	2	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00
臺東縣	1	365	32	357	97.81	8	2.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
澎湖縣	1	365	51	238	65.21	108	29.59	16	4.38	3	0.82	0	0.00	0	0.00
金門縣	1	365	63	162	44.38	154	42.19	39	10.68	7	1.92	3	0.82	0	0.00
連江縣	1	365	63	168	46.03	154	42.19	35	9.59	8	2.19	0	0.00	0	0.00

註 1：本表統計資料未扣除受境外污染傳輸及特殊天氣型態影響之數據。

附表 3-2 111 年各測站主要污染物年平均濃度統計表

測站	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8hr</sub> (ppb)	O <sub>3, max</sub> (ppb)
基隆	20.6	9.9	0.99	7.92	0.27	30.71	42.40	48.57
汐止	19.2	9.4	1.18	13.16	0.27	26.11	39.79	48.77
萬里	32.8	10.2	0.73	4.30	0.19	36.62	47.95	54.02
新店	18.1	8.8	0.80	9.98	0.28	29.43	42.26	52.52
土城	20.8	9.1	0.83	13.16	0.34	27.97	41.61	51.33
板橋	19.7	10.2	1.03	14.61	0.38	26.99	39.88	49.36
新莊	23.5	11.3	1.11	12.70	0.31	28.81	41.50	49.85
菜寮	18.8	11.6	1.09	13.68	0.37	28.79	40.66	49.31
林口	17.7	9.1	0.96	10.51	0.23	31.64	41.40	48.97
淡水	17.2	9.2	0.78	7.11	0.25	30.74	41.73	48.40
士林	19.0	9.2	0.87	10.91	0.28	30.54	41.13	49.20
中山	20.6	9.8	0.99	16.77	0.43	24.32	35.59	45.00
萬華	17.9	10.2	1.00	15.94	0.37	26.04	38.14	47.61
古亭	18.5	10.6	0.73	11.61	0.28	28.84	41.09	50.49
松山	22.9	9.5	1.19	14.68	0.30	25.92	38.96	49.23
大同	30.4	14.0	1.27	22.32	0.85	18.56	29.61	40.38
桃園	21.1	12.1	1.91	12.46	0.33	29.25	40.38	48.29
大園	23.8	11.0	1.72	11.13	0.23	31.00	40.56	46.96
觀音	25.5	12.2	1.63	7.17	0.18	34.68	43.58	48.88
平鎮	21.0	11.4	1.17	13.22	0.31	29.41	39.69	47.37
龍潭	18.0	8.6	—	10.62	0.26	30.74	42.29	50.51
湖口	20.6	11.9	1.08	7.40	0.20	32.50	42.79	48.69
竹東	18.7	10.1	0.69	6.22	0.22	29.32	42.47	50.38
新竹	21.4	11.2	0.97	10.78	0.28	29.42	39.57	46.00
頭份	21.9	10.0	1.81	8.95	0.24	29.82	41.94	49.20
苗栗	21.9	11.9	1.68	8.42	0.22	29.22	41.53	49.03
三義	19.4	10.2	1.14	5.03	0.21	30.94	43.67	51.35
豐原	21.7	12.0	1.21	6.17	0.25	23.44	35.36	42.45
沙鹿	26.4	12.0	1.46	9.22	0.25	30.10	42.12	49.31
大里	29.2	13.5	1.47	12.49	0.33	25.56	44.21	55.09
忠明	24.2	12.4	—	14.11	0.31	27.89	43.34	52.57

註：忠明站及龍潭站因 SO<sub>2</sub> 季有效日數未達百分之七十五，故該年平均值為無效。

附表 3-2 111 年各測站主要污染物年平均濃度統計表 (續 1)

測站	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8hr</sub> (ppb)	O <sub>3, max</sub> (ppb)
西屯	27.7	13.6	1.13	10.95	0.25	28.71	43.63	52.05
彰化	29.0	14.0	1.48	11.25	0.27	28.10	41.78	50.42
線西	31.0	14.9	2.05	8.70	0.24	30.52	41.82	48.59
二林	38.0	16.0	1.72	7.06	0.24	30.48	44.16	51.46
南投	29.0	14.9	1.39	10.16	0.28	25.34	46.36	58.53
斗六	35.8	18.3	1.62	8.33	0.28	28.60	47.87	59.49
崙背	35.5	15.0	1.50	6.51	0.24	29.01	42.89	50.46
新港	35.0	17.5	1.59	6.61	0.24	28.26	42.89	51.15
朴子	33.3	16.0	1.54	7.18	0.25	30.87	45.23	52.95
臺西	30.1	11.9	1.57	5.34	0.22	34.40	45.75	52.06
嘉義	35.4	17.3	2.29	9.82	0.28	27.64	46.22	57.22
新營	33.3	16.2	1.28	9.28	0.26	29.95	46.86	56.72
善化	28.7	17.2	1.63	8.85	0.21	27.73	45.58	54.81
安南	35.1	17.2	1.23	8.76	0.29	29.07	45.38	53.68
臺南	34.5	18.9	1.11	11.86	0.34	29.94	44.89	53.48
美濃	29.5	15.3	0.95	5.60	0.24	28.94	48.38	59.51
橋頭	39.1	20.2	1.50	11.68	0.29	26.70	44.74	54.72
仁武	34.2	20.4	1.53	14.09	0.31	25.79	42.78	52.74
鳳山	35.5	21.0	2.22	15.99	0.51	24.12	39.62	51.27
大寮	37.4	21.4	1.95	13.30	0.31	26.03	44.09	56.25
林園	41.6	17.8	1.84	10.52	0.28	29.21	46.98	58.01
楠梓	35.9	17.3	1.83	13.46	0.30	27.02	45.94	56.69
左營	36.7	18.7	1.82	11.45	0.31	29.60	46.92	56.83
前金	34.8	18.8	1.47	11.85	0.31	29.98	46.94	56.75
前鎮	39.7	18.9	1.92	14.74	0.40	26.94	42.71	52.69
小港	35.9	19.9	2.59	17.27	0.32	25.04	40.86	51.50
屏東	36.2	18.4	1.36	9.90	0.31	29.88	49.64	63.33
潮州	31.9	18.4	1.38	7.18	0.25	29.53	52.25	65.91
恆春	10.5	4.8	0.81	0.90	0.13	34.64	39.39	43.57
臺東	16.4	5.4	0.92	3.82	0.18	27.39	34.39	38.23
花蓮	15.7	7.4	0.71	4.92	0.22	26.90	37.28	41.83
陽明	10.9	6.0	0.82	1.80	0.18	39.43	45.61	51.08

附表 3-2 111 年各測站主要污染物年平均濃度統計表 (續 2)

測站	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	CO (ppm)	O <sub>3, avg</sub> (ppb)	O <sub>3, 8h</sub> (ppb)	O <sub>3, max</sub> (ppb)
宜蘭	15.7	6.9	1.02	4.65	0.18	30.22	39.46	44.44
冬山	18.5	6.6	0.72	6.55	0.22	27.36	36.95	42.93
三重	23.6	12.1	1.25	27.46	0.88	14.71	22.91	31.37
中壢	26.0	12.8	1.35	21.45	0.66	18.97	27.20	36.02
竹山	29.5	16.0	1.14	8.71	0.22	26.47	49.04	61.61
永和	20.4	11.7	0.75	14.57	0.53	25.58	35.85	44.51
復興	34.2	18.4	1.52	13.64	0.44	27.04	42.77	52.99
埔里	22.6	11.8	1.21	5.58	0.26	25.97	46.12	57.52
關山	12.7	5.2	0.76	2.73	0.15	23.74	31.84	35.21
麥寮	31.9	12.7	1.74	6.20	0.23	33.83	46.55	53.27
金門	31.3	15.3	1.92	8.73	0.24	37.05	49.10	56.90
馬公	23.2	10.5	0.64	3.14	0.17	41.61	46.87	50.86
馬祖	26.5	15.9	1.10	5.19	0.21	41.72	50.93	56.66
富貴角	30.1	9.4	0.35	2.29	0.14	44.68	52.00	57.44
總計	26.4	13.1	1.30	10.04	0.29	29.09	42.40	50.84
標準差	7.6	4.1	0.44	4.68	0.13	4.61	5.10	6.08

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

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

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

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. 本表因季有效日數未達百分之七十五，致年平均值無效測站，為龍潭(SO<sub>2</sub>)及忠明(SO<sub>2</sub>)站。

。

附表 3-3 111 年各測站碳氫化合物年平均統計表

測站	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)	測站	CH <sub>4</sub> (ppmC)	THC (ppmC)	NMHC (ppmC)
基隆	2.00	2.08	0.07	土城	2.07	2.22	0.14
中山	2.10	2.21	0.10	鳳山	2.08	2.26	0.17
萬華	2.17	2.27	0.10	大寮	2.08	2.19	0.10
古亭	2.01	2.08	0.07	林園	2.12	2.23	0.11
松山	2.03	2.11	0.08	楠梓	2.09	2.18	0.09
大同	2.08	2.31	0.23	左營	2.00	2.09	0.09
桃園	2.01	2.13	0.11	前金	2.00	2.07	0.07
新竹	1.99	2.08	0.08	前鎮	1.99	2.12	0.12
頭份	1.98	2.05	0.07	小港	2.03	2.12	0.09
豐原	1.92	2.01	0.09	屏東	2.10	2.18	0.08
大里	2.14	2.28	0.13	板橋	2.02	2.12	0.10
忠明	2.00	2.10	0.10	潮州	2.20	2.23	0.03
西屯	2.03	2.09	0.07	臺東	2.00	2.05	0.04
彰化	2.07	2.16	0.09	花蓮	1.97	2.00	0.04
線西	1.86	1.92	0.06	宜蘭	2.05	2.10	0.04
二林	2.05	2.08	0.03	三重	2.11	2.38	0.27
南投	2.02	2.10	0.08	中壢	2.03	2.25	0.22
斗六	2.08	2.16	0.07	竹山	2.02	2.09	0.06
崙背	2.17	2.22	0.05	永和	2.08	2.21	0.12
臺西	2.03	2.06	0.03	復興	2.06	2.19	0.13
嘉義	2.02	2.11	0.08	埔里	2.08	2.16	0.07
新營	2.18	2.23	0.05	麥寮	2.14	2.17	0.03
安南	2.06	2.17	0.11	金門	2.00	2.05	0.05
臺南	2.00	2.11	0.11	馬公	1.91	1.92	0.01
橋頭	2.10	2.16	0.06	馬祖	2.00	2.02	0.02
仁武	2.02	2.13	0.11	富貴角	1.96	1.98	0.01

# 中華民國空氣品質監測報告

## 111 年年報

發行人：張子敬

發行所：行政院環境保護署

地址：臺北市中正區中華路一段 83 號

電話：02-23117722

顧問：王雅玢、沈志修

指導：葉俊宏

總策劃：謝炳輝

審訂：胡明輝

執行編輯：鄭春菊、徐宏博、陳彥君

編輯：邱富淞、施慶南、蔡啟知、陳培祺、陳炳麟、

簡瑞清、陳香宇

出版日期：112 年 03 月

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

行政院環境保護署空氣品質監測網：<https://airtw.epa.gov.tw>

環保署環境資料開放平臺：<https://data.epa.gov.tw/>