

新北市空氣品質指標分析

一、空氣品質指標

為與國際管制趨勢接軌，行政院環境保護署(以下簡稱環保署)自民國 105 年 12 月 1 日起採用空氣品質指標(Air Quality index，以下簡稱 AQI)，且新增 O₃ 八小時平均值副指標。

AQI 係依據不同空氣污染物濃度(O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、SO₂及 NO₂)對人體健康影響大小，採用 6 等級搭配 6 顏色方式呈現(如表一)，藉以提供民眾易懂之單一指標及顏色，作為日常活動參考指南，例如：當 AQI 在 50 以下(綠色)則代表空氣品質良好；介於 101 至 150 之間(橘色)，敏感性族群需開始注意戶外活動及身體情況；而一般健康民眾則於 AQI 指標數值介於 151 至 200 之間(紅色)，需開始注意戶外活動強度。

表一 污染物濃度與 AQI 副指標對照表

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

資料來源:行政院環境保護署空氣品質監測網(以下圖表亦同)

備註: 1:一般以臭氧 (O₃)8 小時值計算各地區之空氣品質指標 (AQI)。但部分地區以臭氧 (O₃)小時值計算空氣品質指標 (AQI)

是更具有預警性，在此情況下，臭氧 (O₃) 8 小時與臭氧(O₃) 1 小時之空氣品質指標 (AQI) 則皆計算之，取兩者之最大值作為空氣品質指標 (AQI)。

2:空氣品質指標 (AQI) 301 以上之指標值，是以臭氧 (O₃)小時值計算之，不以臭氧(O₃) 8 小時值計算之。

3:空氣品質指標 (AQI) 200 以上之指標值，是以二氧化硫(SO₂)24 小時值計算之，不以二氧化硫 (SO₂)小時值計算之。

二、全國空氣品質指標現況

環保署依區域空氣品質污染特性劃分成 8 個空氣品質區，包含北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏、花東、宜蘭及其他空品區。北部空品區包含基隆市、新北市、臺北市及桃園市；竹苗空品區包含新竹縣、新竹市及苗栗縣；中部空品區包含臺中市、彰化縣及南投縣；雲嘉南空品區包含雲林縣、嘉義縣、嘉義市及臺南市；高屏空品區包含高雄市及屏東縣；花東空品區則包含臺東縣及花蓮縣；宜蘭空品區僅包含宜蘭縣；其他空品區則包含金門縣、連江縣及澎湖縣。

民國 110 年空氣品質指標(如表二及圖一)，除東部及離島之外，AQI \leq 50 的比例由北往南遞減，AQI $>$ 100 則為由北往南增加，呈現區域差異，中部空品區及雲嘉南空品區空氣品質較差；而花東空品區的空氣品質指標則顯示幾乎無 AQI $>$ 100 狀況，為全國空氣品質較佳之區域；離島地區雖然排放污染源不多，但受境外污染傳輸影響，故整體空氣品質狀況並未較佳。

表二 全國 110 年空氣品質指標(AQI)狀況

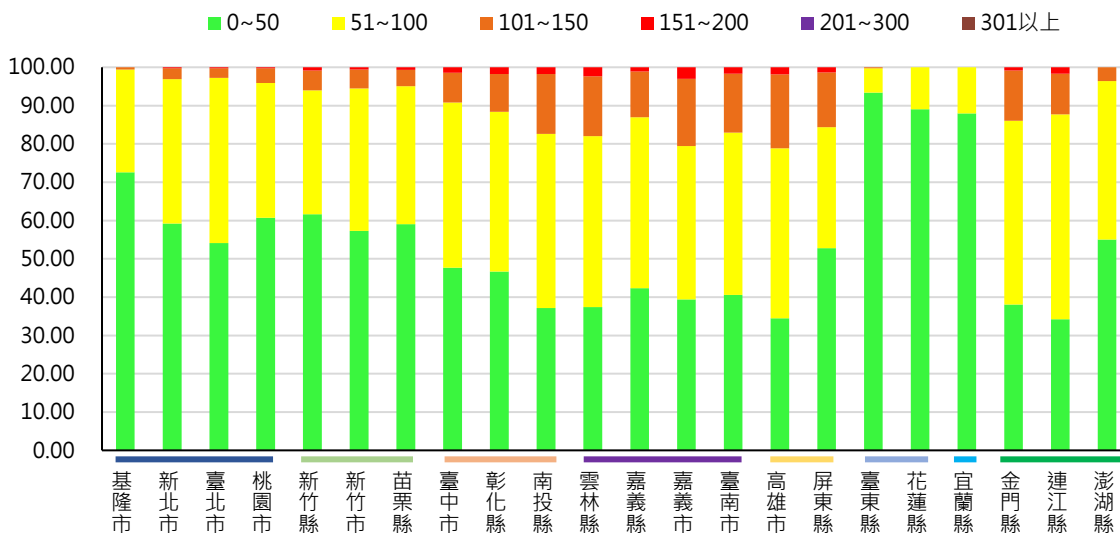
單位:%

| | | 0~50 | 51~100 | 101~150 | 151~200 | 201~300 | 301 以上 |
|----------------------------|-----|-------|--------|--------------|--------------|---------|--------|
| | | 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 |
| 北 部 空 品 區 | 基隆市 | 72.60 | 26.85 | 0.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 新北市 | 59.18 | 37.75 | 2.80 | 0.27 | 0.00 | 0.00 |
| | 臺北市 | 54.14 | 43.06 | 2.52 | 0.28 | 0.00 | 0.00 |
| | 桃園市 | 60.75 | 35.14 | 3.84 | 0.27 | 0.00 | 0.00 |
| 竹 苗 空 品 區 | 新竹縣 | 61.64 | 32.33 | 5.21 | 0.82 | 0.00 | 0.00 |
| | 新竹市 | 57.26 | 37.26 | 4.93 | 0.55 | 0.00 | 0.00 |
| | 苗栗縣 | 59.04 | 36.03 | 4.25 | 0.68 | 0.00 | 0.00 |
| 中 部 空 品 區 | 臺中市 | 47.72 | 43.11 | 7.74 | 1.43 | 0.00 | 0.00 |
| | 彰化縣 | 46.71 | 41.65 | 9.86 | 1.78 | 0.00 | 0.00 |
| | 南投縣 | 37.12 | 45.48 | 15.62 | 1.78 | 0.00 | 0.00 |
| 雲 嘉 南 空 品 區 | 雲林縣 | 37.40 | 44.66 | 15.61 | 2.33 | 0.00 | 0.00 |
| | 嘉義縣 | 42.33 | 44.66 | 11.92 | 1.09 | 0.00 | 0.00 |
| | 嘉義市 | 39.45 | 40.00 | 17.54 | 3.01 | 0.00 | 0.00 |
| | 臺南市 | 40.62 | 42.33 | 15.34 | 1.71 | 0.00 | 0.00 |

表二 全國 110 年空氣品質指標(AQI)狀況(續)

單位:%

| | | 0~50 | 51~100 | 101~150 | 151~200 | 201~300 | 301 以上 |
|-----------------------|-----|-------|--------|--------------|--------------|---------|--------|
| | | 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 |
| 高 屏 空 品 區 | 高雄市 | 34.48 | 44.36 | 19.31 | 1.85 | 0.00 | 0.00 |
| | 屏東縣 | 52.79 | 31.57 | 14.27 | 1.37 | 0.00 | 0.00 |
| 花 東 空 品 區 | 臺東縣 | 93.43 | 6.30 | 0.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 花蓮縣 | 89.04 | 10.96 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 宜 蘭 空 品 區 | 宜蘭縣 | 87.95 | 12.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 其 他 空 品 區 | 金門縣 | 38.08 | 47.95 | 13.15 | 0.82 | 0.00 | 0.00 |
| | 連江縣 | 34.25 | 53.42 | 10.69 | 1.64 | 0.00 | 0.00 |
| | 澎湖縣 | 55.07 | 41.37 | 3.56 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

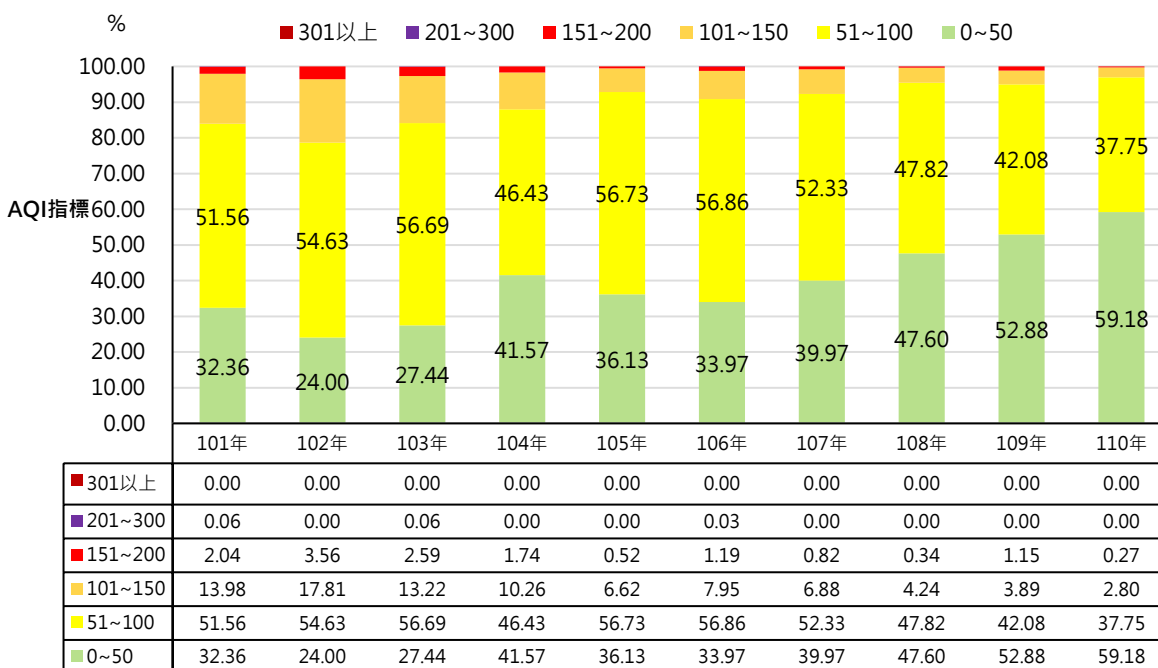


圖一 全國110年空氣品質指標(AQI)狀況

三、新北市空氣品質指標近況

(一) AQI 指標

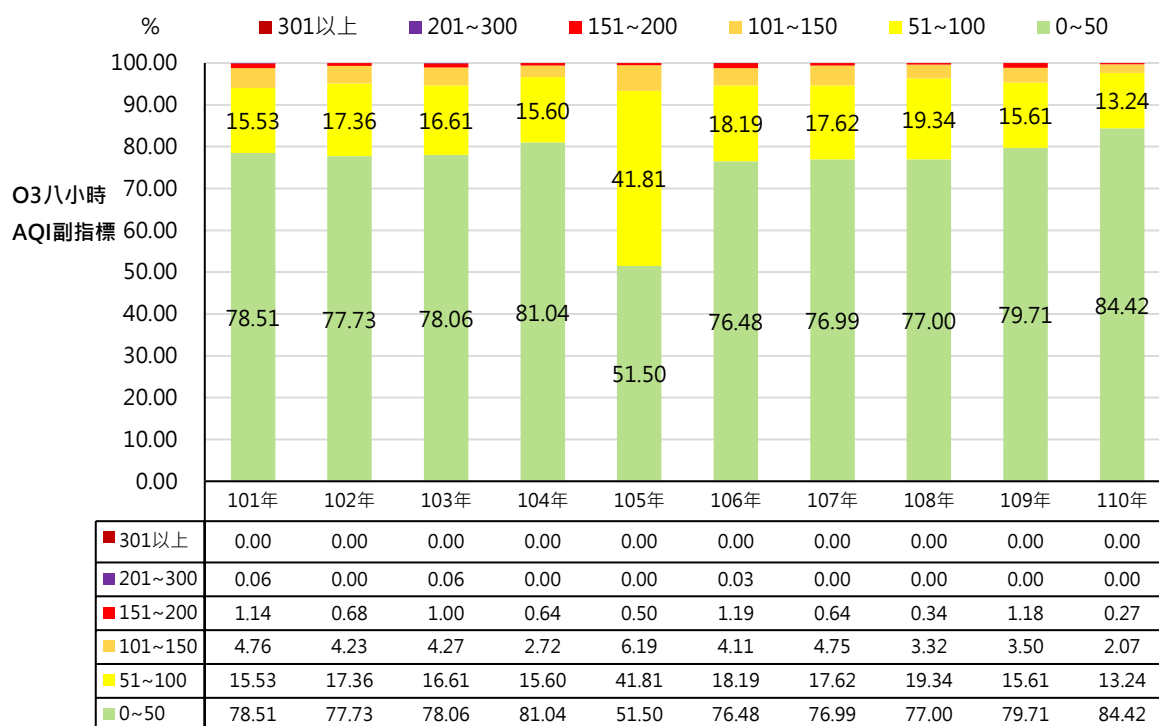
新北市(以下稱本市)近 10 年 AQI 分析如圖二所示，民國 108 年至民國 110 年 AQI ≤ 50 的比例平均為 53.22%，其中以民國 109 年 AQI ≤ 50 比例達 59.18% 為最佳；而民國 108 年至民國 110 年 AQI > 100 的比例平均為 4.24%，以民國 110 年 AQI > 100 的比例最小為 3.07%，相關趨勢顯示本市空品呈現逐步好轉現象。



圖二 民國 101 年至 110 年新北市 AQI 指標

(二) O₃ 八小時副指標

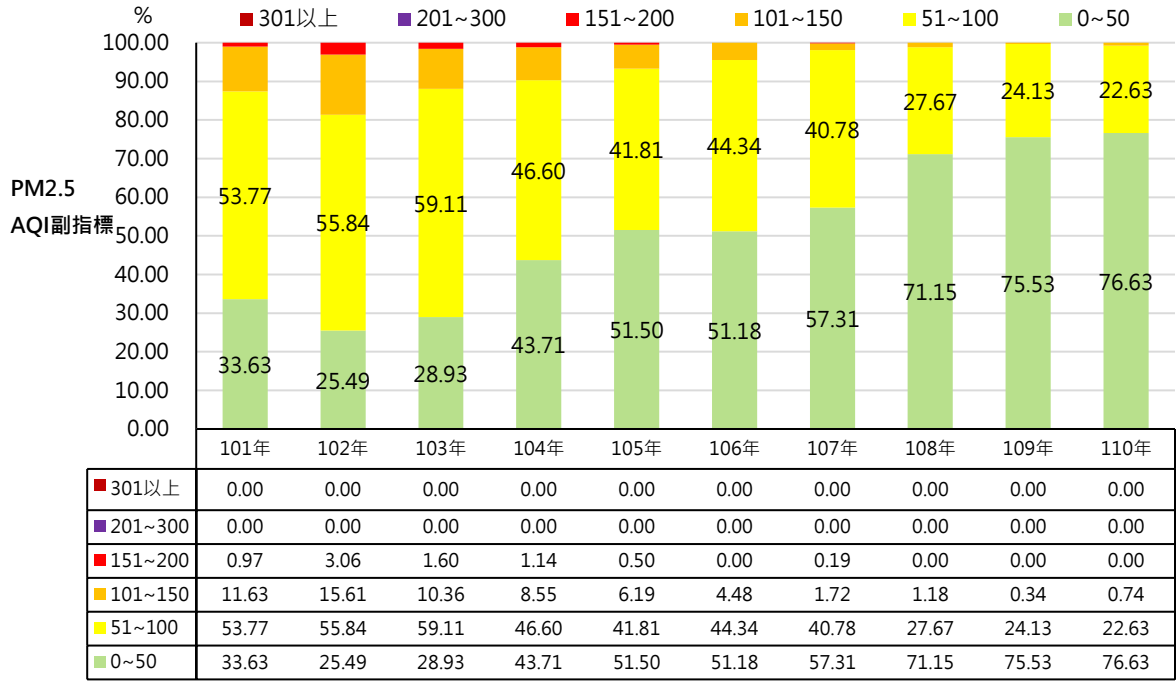
進一步以 O₃ 八小時副指標來看，AQI≤50 發生率來看(如圖三)，民國 108 年至民國 110 年 AQI≤50 比例平均為 80.38%，以民國 110 年比例達 84.42%最高；民國 108 年至民國 110 年 AQI>100 之比例平均為 3.56%，以民國 110 年比例 2.34%最低，相關趨勢亦顯示本市空品呈現逐步好轉現象。



圖三 民國101年至110年新北市O₃八小時AQI副指標

(三) PM_{2.5} 副指標

PM_{2.5} 副指標變化分析結果可發現(如圖四)，民國 108 年至民國 110 年≤50 之比例平均為 74.44%，以民國 110 年比例 76.63%最高；民國 108 年至民國 110 年>100 之比例平均為 0.75%，以民國 109 年比例 0.34%最低，顯示 PM_{2.5} 副指標呈現好轉。

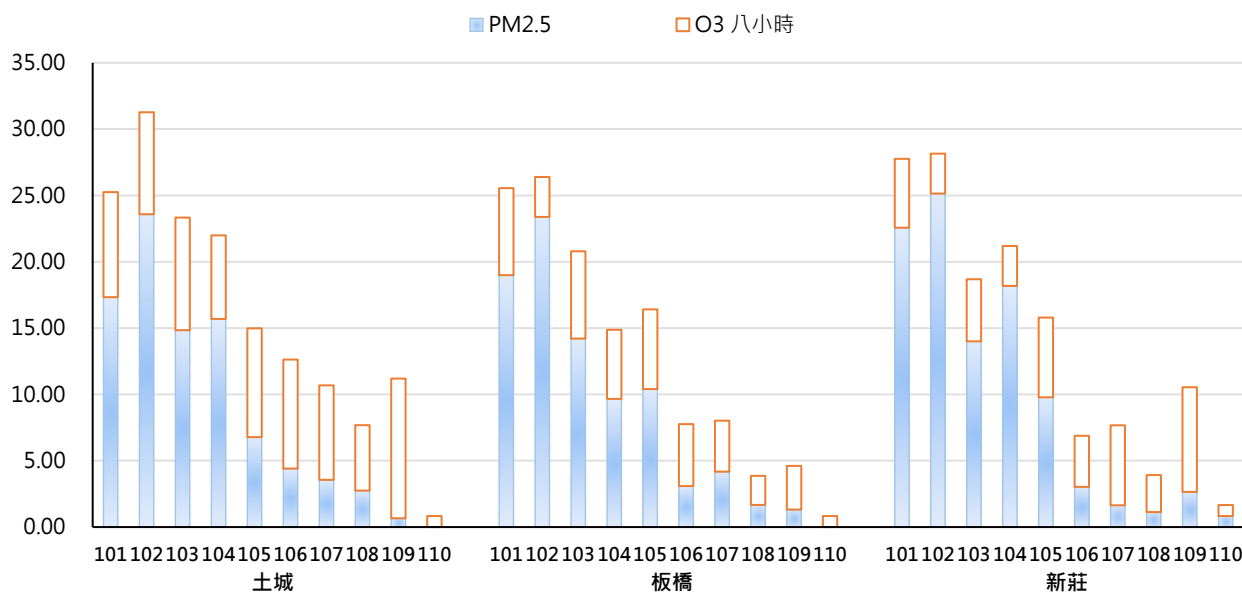


圖四 民國101年至110年新北市PM2.5副指標

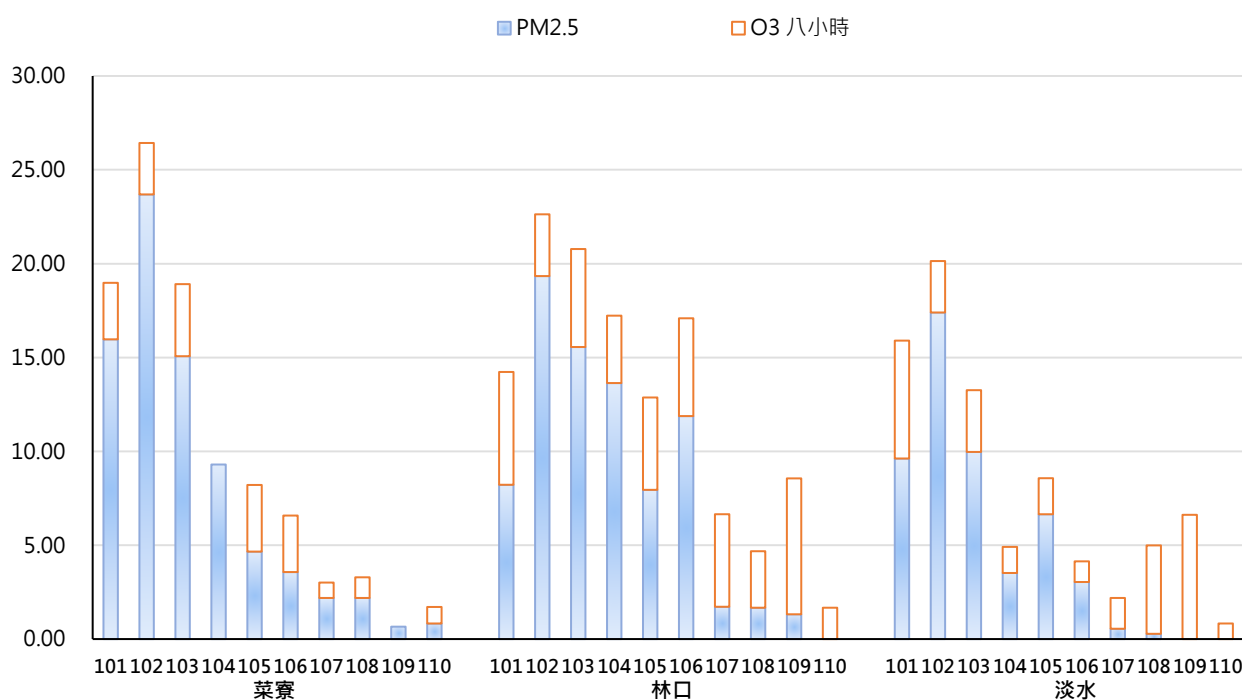
(四) 本市各測站 PM_{2.5} 副指標及 O₃ 八小時副指標

本市各測站歷年 PM_{2.5} 及 O₃ 八小時之 AQI>100 指標分析如圖五所示，PM_{2.5} 之 AQI>100 比例自民國 103 年起已明顯有下降趨勢，民國 110 年測站 PM_{2.5} 之 AQI>100 比例皆已低於 1.00%，其中如土城及板橋等 5 測站皆為 0.00%。

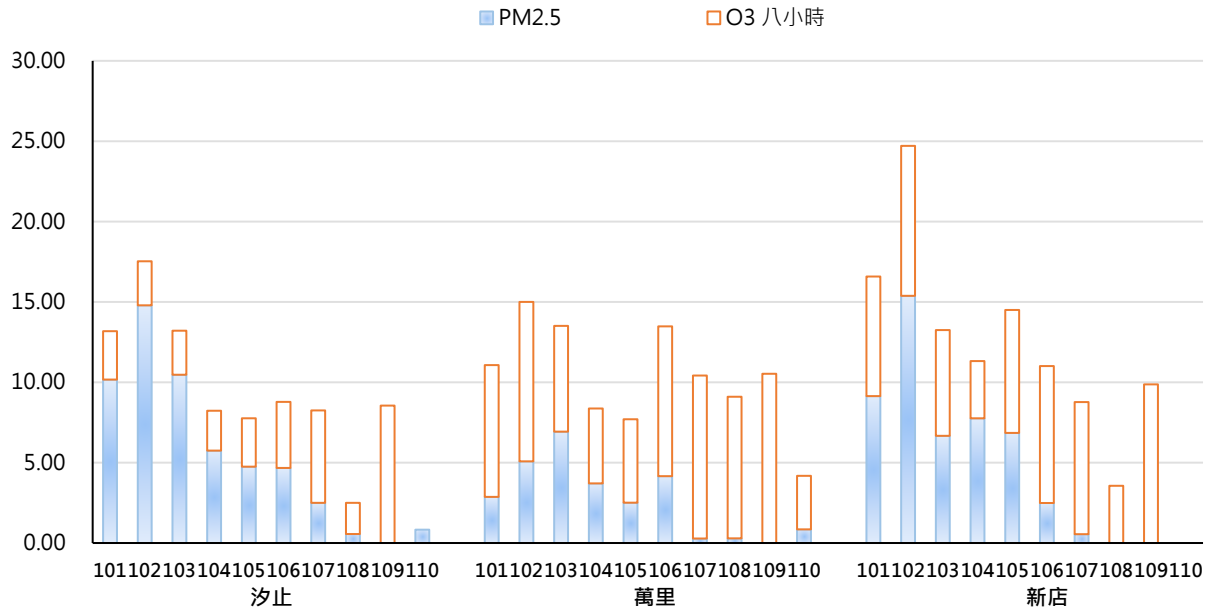
在 O₃ 八小時部份則以民國 110 年 AQI>100 比例最低，其中以萬里 AQI>100 比例 3.33% 最高，可能受境外傳輸影響所致，除萬里測站外，其他測站 O₃ 八小時之 AQI>100 比例皆小於 2.00%。



圖五 民國101年至110年新北市AQI>100指標分析圖



圖五 民國101年至110年新北市AQI>100指標分析圖(續二)



圖五 民國101年至110年新北市AQI>100指標分析圖(續三完)