



雲林縣環境保護局

Environmental Protection Bureau, Yunlin County

專題統計分析

111年同心協力護家園，空品
維護大向前

會計室編製

中華民國112年8月

目次

一、前言	1
二、空氣品質概況	2
三、結論與建議	10
四、資料來源與參考資料	10

一、前言

雲林縣(以下簡稱本縣)位處臺灣中部，本縣轄區內共有9大工業區(含六輕離島工業區、雲林科技工業區等)，工廠登記家數、設籍車輛數及營建工地數量逐年成長，又固定污染源及移動污染源增加等因素加劇本縣環境污染負荷，且空氣污染物來源、面向及型態複雜，有鑑於此，環保局歷年來針對本縣主要空氣污染來源執行許多相關管制措施以強化污染源污染物排放管制及減量，推動如固定污染源污染管制、移動污染源污染管制及營建工程污染管制等重點性管制措施，另亦配合本縣地方污染特性執行其他多項特色作為，如餐飲業管制、民生議題及河川揚塵防制等，為落實空氣品質維護及改善成效，政府於106年提出「空氣污染防制策略」，並執行「空氣污染防制行動方案」，107年修正公布《空氣污染防制法》，建構更完整的空氣品質管理制度後，已削減空氣污染物排放量，使得空氣品質大幅度改善。

因此，空氣品質已成為民眾關心的重要生活議題之一，而改善PM2.5濃度也成為臺灣空氣品質提升的重要施政目標。

二、空氣品質概況

(一)全國空氣品質指標現況

環保署依區域空氣品質特性劃分為 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、新北市及臺北市；竹苗空品區包含桃園市、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；花東空品區包含台東縣及花蓮縣；宜蘭空品區僅有宜蘭縣；其他空品區包含金門縣、連江縣及澎湖縣(詳表一)。

111 年空氣品質指標，AQI(0~50)由北至南遞減，(51-100)則由北至南遞增，呈現明顯的差異，由數據顯示雲嘉南空品區及高屏空品區較其他空品區空氣品質較差，整體空品區而言，花東空品區及宜蘭空品區空氣品質較為良好，外島空品區雖污染源較少，但受到外來污染影響，故並未達到最佳的空氣品質(詳圖一)。

(二)雲林縣懸浮微粒(PM₁₀)及細懸浮微粒(PM_{2.5})變化趨勢

雲林縣各測站懸浮微粒(PM₁₀)濃度，臺西站濃度皆符合空氣品質標準(50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)；斗六站及崙背站由 108 年起符合空氣品質標準；麥寮站至 109 年起符合空氣品質標準。懸浮微粒 (PM₁₀)日平均 98%高值，除斗六站距離濁水溪較遠，受揚塵影響較輕微外，其餘測站因鄰近濁

水溪，皆受揚塵影響。111 年相較 106 年懸浮微粒(PM_{10})年均濃度改善率介於 29.5%至 54.5%間，改善率最高的為麥寮站 54.5%，其次依序為臺西站 38.2%、崙背站 37.5% (詳圖二)。

細懸浮微粒($PM_{2.5}$)年平均値，自 106 年起，除臺西測站 111 年符合空氣品質標準($15 \mu g/m^3$)外，皆超過空氣品質標準狀況。111 年相較 106 年年均濃度改善率介於 25.7%至 42.2%間，改善率最高的為臺西站 42.2%，其次依序為麥寮站 41.7%、崙背站 32.3% (詳圖三)。

細懸浮微粒($PM_{2.5}$)與懸浮微粒(PM_{10})年平均比值，以斗六站相對較高，其次為崙背站與臺西站，麥寮站之比值為最低。斗六站主要於冬季及春季時可能出現較大量之細粒徑懸浮微粒，如東北季風所帶來之境外污染影響，進而造成斗六測站 $PM_{2.5}$ 濃度上升；麥寮站比值較低，突顯麥寮地區主要污染物以 PM_{10} 為主，因鄰近濁水溪出海口，較易受河川揚塵影響，導致其 PM_{10} 濃度上升(詳圖四)。

(三)雲林縣空氣品質指標(AQI)分析

空品區 AQI 變化趨勢，AQI 分級區間設定為： $AQI \leq 50$ (良好等級)； $50 < AQI \leq 100$ (普通等級)； $100 < AQI \leq 150$ (對敏感族群不健康等級)； $150 < AQI \leq 200$ (對所有族群不健康等級)； $200 < AQI \leq 300$ (非常不健康等級)； $AQI > 300$ (危害等級)(詳如圖五)。

雲林縣四測站，主要分佈於良好至普通(0-100)等級，良好($AQI \leq$

50)等級方面：111 年良好等級比例由大至小依序為臺西(74%)最高，其次依序為麥寮(66%)、崙背(53%)及斗六(43%)；普通($50 < AQI \leq 100$)等級方面，由大至小依序為斗六(43%)最高，其次依序為崙背(42%)、麥寮(32%)及臺西(26%)；對敏感族群不健康($100 < AQI \leq 150$)等級方面，由大至小依序為斗六(13%)最高，其次依序為崙背(5%)、麥寮(2%)及臺西(0%)；對所有族群不健康($150 < AQI \leq 200$)等級方面，由大至小依序為斗六、崙背(1%)最高，麥寮及臺西皆無發生；各測站皆無發生非常不健康等級($200 < AQI \leq 300$)等級方面。

進一步分析雲林縣空品區歷年及歷年不良日($AQI > 100$)指標污染物，由圖顯示歷年不良日指標污染物主要以細懸浮微粒($PM_{2.5}$)為最多，其次為臭氧八小時(O_{3-8HR})，懸浮微粒(PM_{10})為最低；而雲林縣四測站不良日中，斗六及崙背有臭氧八小時(O_{3-8HR})指標污染物，且斗六無指標污染物為懸浮微粒(PM_{10})之不良日發生，麥寮及臺西不良日以細懸浮微粒($PM_{2.5}$)為多(詳如圖六)。

(四)111 年全國空氣品質落塵量檢驗結果，為全國第 8 高

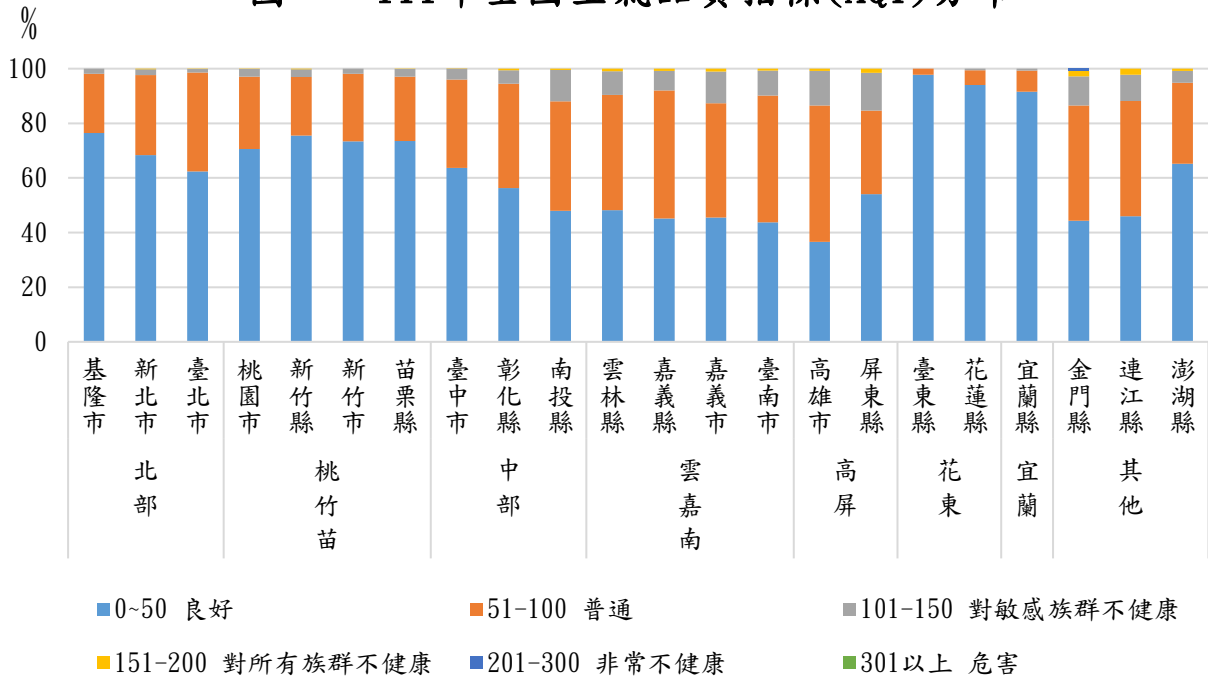
本縣111年落塵量為3.03(公噸/平方公里)，為全國第8高，去年110年為3.79(公噸/平方公里)，減少0.76(公噸/平方公里)，若與鄰近縣市相比，略高於南投縣2.83、彰化縣2.47、嘉義市2.01，略低於嘉義縣為3.12(公噸/平方公里)(詳如圖七)。

表一 111年全國空氣品質指標(AQI)分布

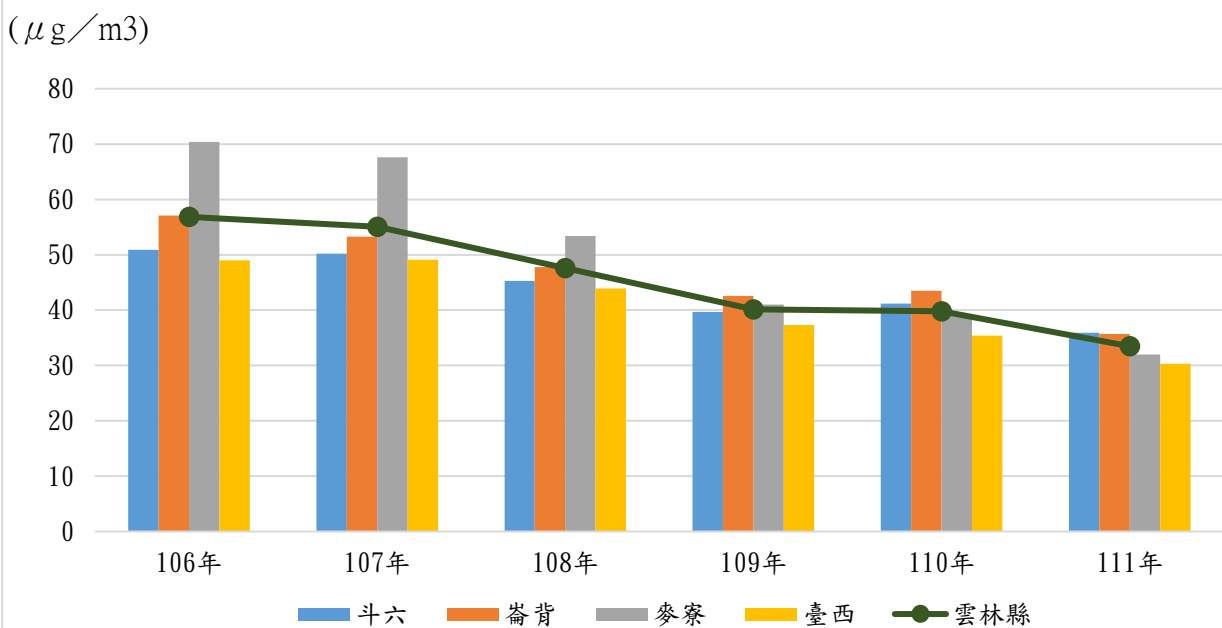
單位：%

縣市別		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	基隆市	76.44	21.64	1.92	-	-	-
	新北市	68.34	29.35	2.10	0.21	-	-
	臺北市	62.35	36.22	1.37	0.05	-	-
	桃園市	70.62	26.44	2.88	0.07	-	-
桃竹苗	新竹縣	75.48	21.51	2.74	0.27	-	-
	新竹市	73.42	24.66	1.92	-	-	-
	苗栗縣	73.55	23.55	2.77	0.14	-	-
中部	臺中市	63.67	32.33	3.95	0.05	-	-
	彰化縣	56.30	38.22	4.93	0.55	-	-
	南投縣	48.01	40.05	11.52	0.41	-	-
雲嘉南	雲林縣	48.22	42.19	8.63	0.96	-	-
	嘉義縣	45.21	46.85	7.12	0.82	-	-
	嘉義市	45.48	41.92	11.51	1.10	-	-
	臺南市	43.72	46.47	9.13	0.69	-	-
高屏	高雄市	36.57	49.98	12.62	0.82	-	-
	屏東縣	54.06	30.59	13.88	1.46	-	-
花東	臺東縣	97.81	2.19	-	-	-	-
	花蓮縣	93.97	5.48	0.55	-	-	-
宜蘭	宜蘭縣	91.51	7.81	0.68	-	-	-
其他	金門縣	44.38	42.19	10.68	1.92	0.82	-
	連江縣	46.03	42.19	9.59	2.19	-	-
	澎湖縣	65.21	29.59	4.38	0.82	-	-

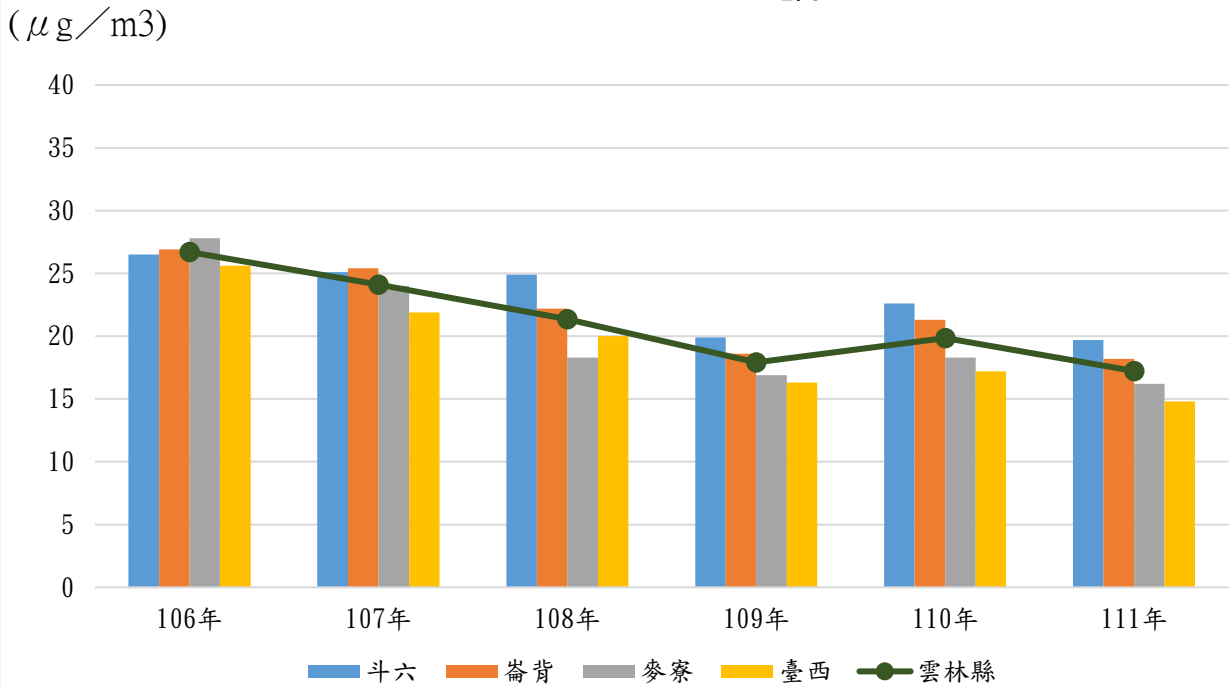
圖一 111年全國空氣品質指標(AQI)分布



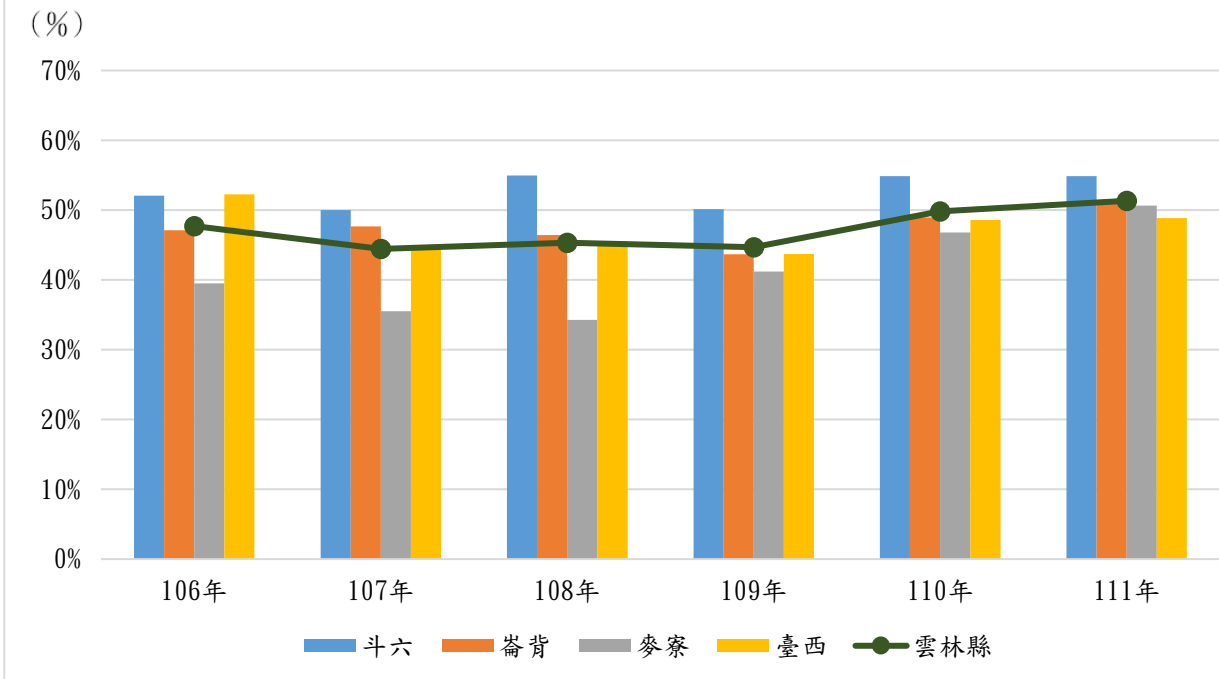
圖二 雲林縣各測站PM₁₀濃度



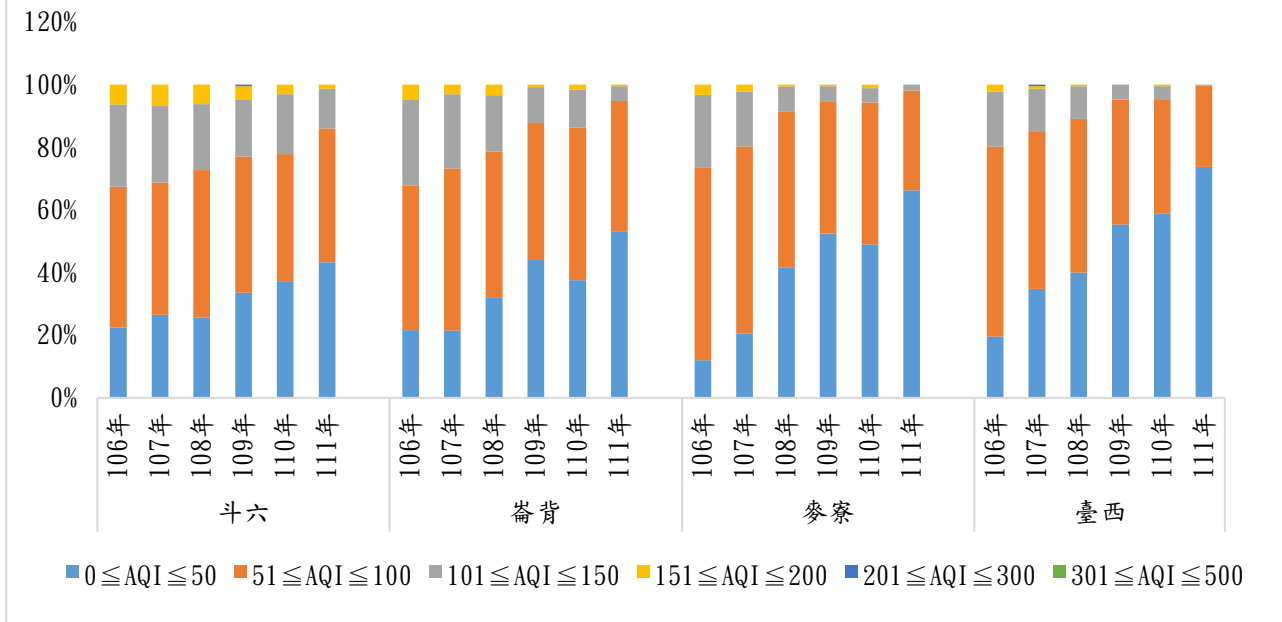
圖三 雲林縣各測站PM_{2.5}濃度



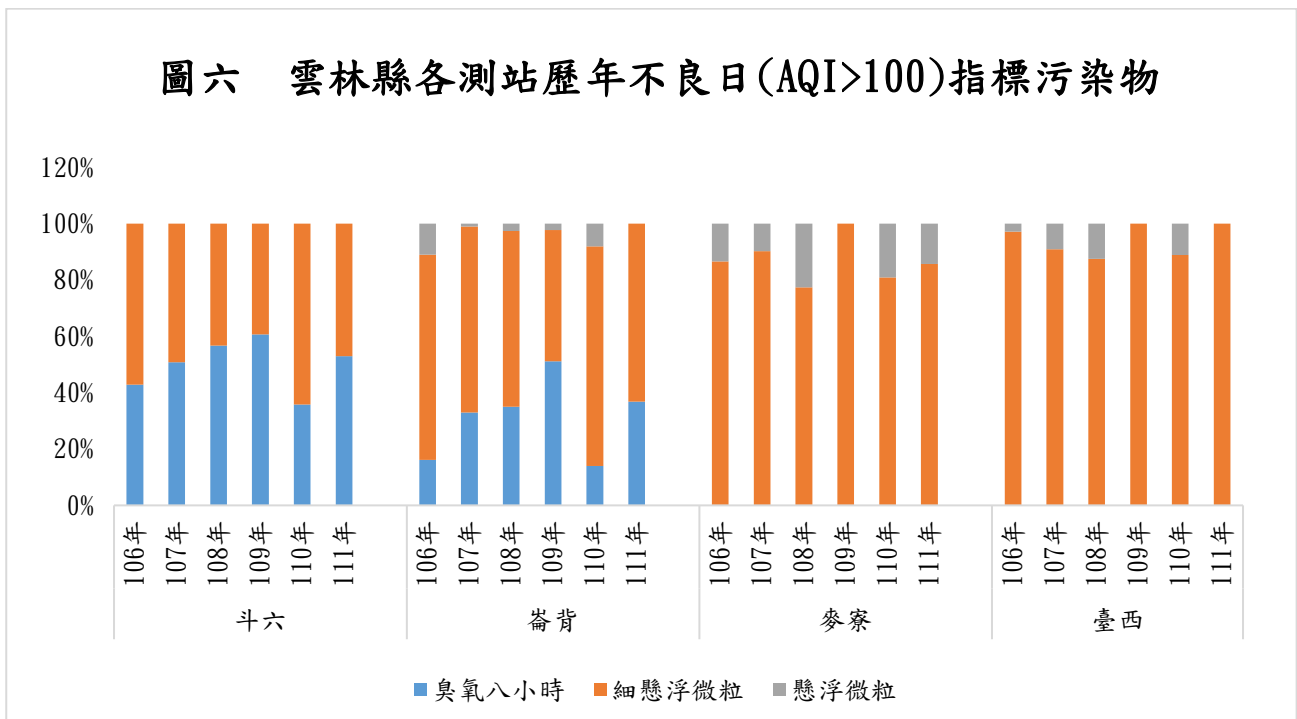
圖四 雲林縣各測站PM_{2.5}與PM₁₀比值



圖五 雲林縣各測站歷年空氣品質指標變化趨勢



圖六 雲林縣各測站歷年不良日(AQI>100)指標污染物



圖七 111年全國各縣市落塵量

(公噸/平方公里)

6

5

4

3

2

1

0

臺中市

新竹縣

臺北市

新北市

桃園市

花蓮縣

3.12

嘉義縣

3.03

雲林縣

2.83

南投縣

高雄市

基隆市

臺東縣

屏東縣

2.47

彰化縣

臺南市

新竹市

2.01

嘉義市

苗栗縣

宜蘭市

澎湖縣

金門縣

連江縣

三、結論與建議

近年由於濁水溪揚塵改善成效良好及 PM_{2.5} 管制策略奏效，本縣粒狀物的濃度已有大幅改善趨勢，PM_{2.5} 年均濃度仍有未達空氣品質標準之狀況，在 AQI 指標污染物部分，斗六站及崙背站以 O₃ 八小時及 PM_{2.5} 為主，雖 PM_{2.5} 紅色警戒站日數及 O₃ 八小時紅色站日數有逐年降低趨勢，但 O₃ 濃度值仍未達空氣品質標準，依據 109 年底公告的「直轄市、縣（市）各級空氣污染防制區」，本縣尚未達到二級防制區標準之污染物為懸浮微粒、細懸浮微粒及臭氧八小時，後續本縣將持續關注臭氧問題，並與中央及跨區域地方縣市政府合作，共同努力實施相關減量措施。

四、資料來源與參考資料

1. 新北市空氣品質指標分析之資料。
2. 行政院環境保護署空氣品質監測網之資料。
3. 本局 1132-03-01-2 空氣中總懸浮粒及落塵檢驗結果統計報表。