



雲林縣環境保護局
Environmental Protection Bureau, Yunlin County

專題統計分析

109年雲林縣環境保護局 空氣品質概況分析

會計室編製

中華民國110年9月

目次

一、前言.....	1
二、空氣品質概況.....	2
三、結論與建議.....	8
四、資料來源與參考資料.....	9

一、前言

根據2015年哈佛大學團隊與綠色和平合作發佈的研究報告-《燃煤之疾》，燃煤發電廠的空氣污染物質排放，當年全臺運轉中的燃煤電廠中，其因大量燃煤所帶來大量的懸浮微粒，每年造成早死案例約有900件，若加上規劃興建中的燃煤電廠，則未來早死案例更將增加至每年1,200件，亦即因大量燃煤造成空污所造成的死亡增加率超過三成，其情形頗為嚴重。以2015年3月為例，台灣空氣污染籠罩，除了來自中國大陸的霧霾之外，還包括來自國內因大量燃煤所造成的許多細懸浮微粒(PM2.5)，其對人體健康的影響極大，因此必須做好有效的空污控制。

空氣污染早已成為現代人無法避免的健康威脅之一，導致一系列的健康問題，包括呼吸道感染、心臟病、中風、肺癌等等，也會加重既有的呼吸道疾病與心肺疾病，但我們時時刻刻都必須依靠空氣才能存活，根本無法避免空氣污染帶來的傷害，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)近5年空氣品質逐漸改善，汙染物指數明顯有下降趨勢

空氣品質指標(Air Quality Index, AQI)係依據行政院環境保護署設置之一般空氣品質自動測站監測資料，藉以表達空氣品質狀況，將空氣品質影響程度區分為6個等級：0-50良好，顏色呈現綠色，51-100普通，顏色呈現黃色，101-150對敏感族群不健康，顏色呈現橘色，151-200對所有族群不健康，顏色呈現紅色，201-300為非常不健康，顏色呈現紫色301-500危害，顏色呈現褐紅色，其顯示數值越大，顏色越深，空氣汙染就越嚴重，對人體的健康危害就越大。109年本縣AQI大於100及150之日數比率分別為17.62%及2.87%，較108年分別減少6.65%及1.87%，平均每月落塵量為3.73公噸/平方公里，以氣狀汙染物而言，二氧化硫由108年2.32ppb降為2.21ppb，減少4.74%，臭氧由60.77ppb降為60.13ppb，減少1.05%，一氧化碳由0.32ppm降為0.30ppm，減少6.25%，二氧化氮由10.28ppb降為9.31ppb，減少9.44%，其中二氧化硫、一氧化碳及二氧化氮濃度均為近5年最低（詳表1）。

觀察粒狀汙染物之情形，細懸浮微粒(PM_{2.5})濃度為18.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，較108年減少4.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (17.90%)，懸浮微粒(PM₁₀)濃度為40.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，較108年減少4.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (10.20%)，數據顯示近5年PM_{2.5}濃度皆高於全國，但跟108年相較之下，本縣有明顯下降的趨勢(詳表1及圖1)。

(二)109 年 AQI 大於 100 之日數比率為 17.62%，為全國第 5 高

109年本縣一般空氣品質自動監測站(斗六及崙背)之有效監測站日數共計732站日，其中測出AQI大於100之站日數為129站日，可得AQI大於100之日數比率為17.62%。由上述可知，雖然本縣空氣品質逐漸改善，但若與全國各縣市比較，本縣AQI大於100之日數比率為全國第5高，前4名依序為高雄市20.80%為全國最高、連江縣19.40%排名為第2、南投縣18.17%排名為第3、屏東縣18.03%排名為第4(詳圖2)。

(三)109 年 5 月 AQI 大於 100 之日數比率，較上年同期下降

109年5月AQI大於100之日數比率為4.84%，較上年同期11.29%，減少6.45%，若鄰近三個縣市比，略高於彰化縣3.23%、南投縣3.23%、嘉義縣3.23%。從本縣及相鄰縣市109年1月至12月空氣品質指標之資料可觀察出相同趨勢，AQI大於100之日數比率約於9月為高峰階段，至年中(6月至8月)該比率為全年最低點(詳表2及圖3)。

(四)109 年全國空氣品質落塵量檢驗結果，為全國第 7 高

本縣109年落塵量為3.73(公噸/平方公里)，為全國第7高，去年108年為4.26(公噸/平方公里)，減少0.53(公噸/平方公里)，若與鄰近縣市相比，略高於嘉義縣3.41、南投縣1.97%，略低於嘉義市為4.39、彰化縣4.25(詳圖4)。

表1 雲林縣近5年空氣品質概況

年底別	AQI>100之日數比率(%)	AQI>150之日數比率(%)	落塵量 (公噸/平方公里/月)	細懸浮微粒 PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	粒徑10微米以下 懸浮微粒PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 (ppb)	臭氧 (ppb)	一氧化碳 (ppm)	二氧化氮 (ppb)	
105	-	-	6.02	28.5	49.4	2.93	57.85	0.34	12.11	
106	32.51	5.62	2.54	26.7	54.2	2.82	61.59	0.31	11.46	
107	29.02	4.95	2.39	24.6	51.3	2.65	61.48	0.31	10.86	
108	24.27	4.74	4.26	22.9	45.1	2.32	60.77	0.32	10.28	
109	17.62	2.87	3.73	18.8	40.5	2.21	60.13	0.30	9.31	
109年較 108年	增減數	-6.65	-1.87	-0.53	-4.1	-4.6	-0.11	-0.64	-0.02	-0.97
	增減%	-	-	-12.44	-17.90	-10.20	-4.74	-1.05	-6.25	-9.44

資料來源:行政院環境保護署

單位說明:($\mu\text{g}/\text{m}^3$)-微克/立方公尺、ppb十億分之一、ppm百萬分之一

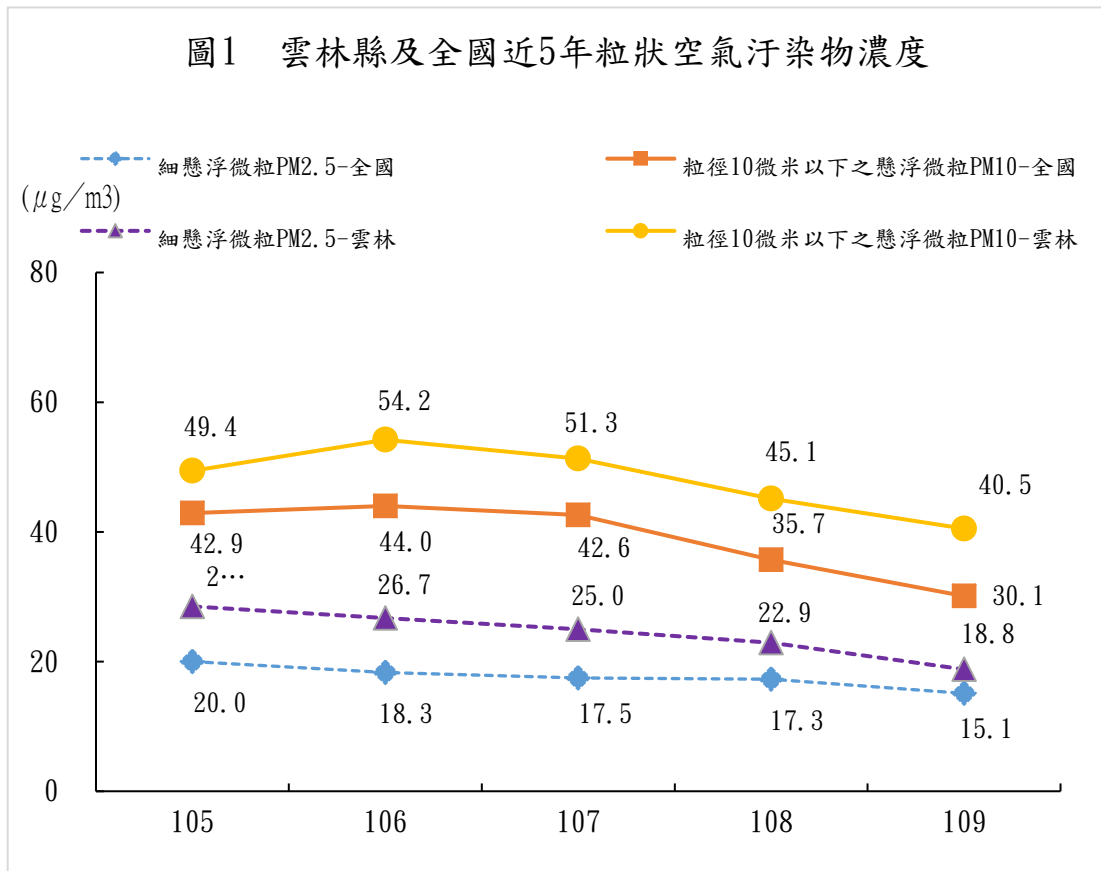


表2 雲林縣及相鄰縣市108年至109年
AQI大於100之日數比率(%)

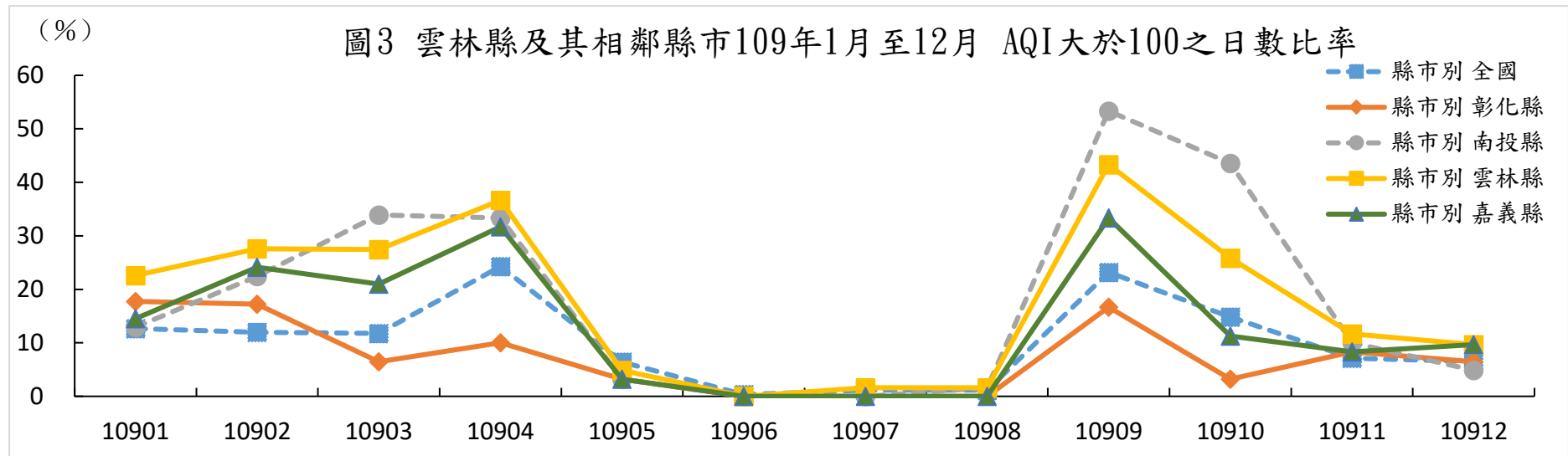
單位：%

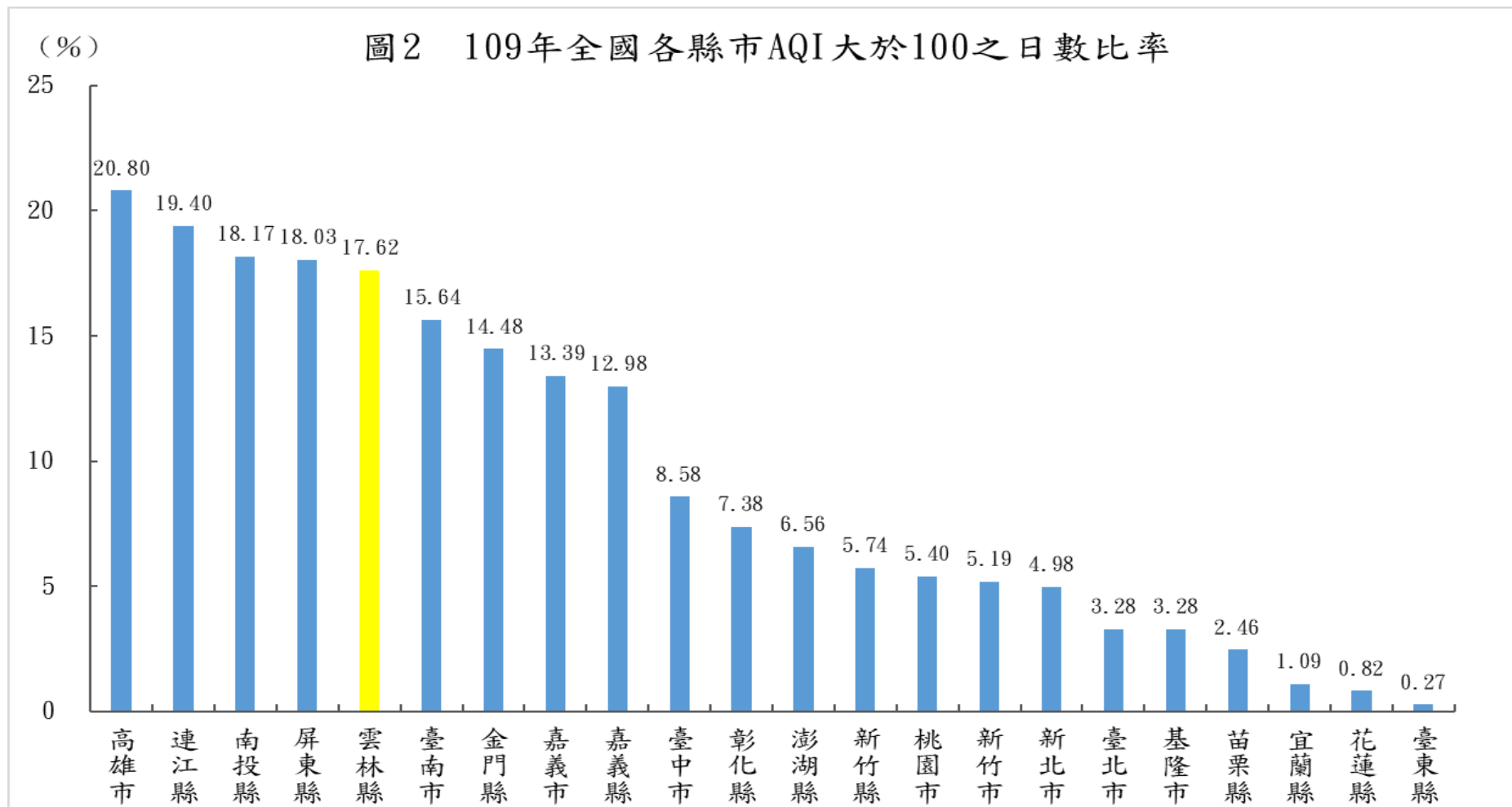
期間	縣市別					期間	縣市別				
	全國	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣		全國	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣
10801	22.22	20.97	19.67	45.16	43.55	10901	12.69	17.74	12.90	22.58	14.52
10802	13.75	8.93	28.57	41.07	28.57	10902	11.95	17.24	22.41	27.59	24.14
10803	19.25	20.97	40.32	45.16	27.42	10903	11.77	6.45	33.87	27.42	20.97
10804	14.67	8.33	23.33	26.67	8.33	10904	24.28	10.00	33.33	36.67	31.67
10805	9.28	8.06	3.23	11.29	4.84	10905	6.40	3.23	3.23	4.84	3.23
10806	4.98	6.67	3.33	7.69	6.67	10906	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
10807	1.10	1.67	3.77	3.23	1.61	10907	1.18	0.00	0.00	1.61	0.00
10808	2.65	3.23	11.29	1.61	1.61	10908	1.18	0.00	1.61	1.61	0.00
10809	16.50	11.67	33.33	25.00	21.67	10909	23.17	16.67	53.33	43.33	33.33
10810	28.93	24.19	54.84	48.28	53.23	10910	14.84	3.23	43.55	25.81	11.29
10811	17.83	6.67	26.67	30.00	18.33	10911	7.11	8.33	10.00	11.67	8.33
10812	3.34	0.00	1.61	6.56	3.23	10912	6.51	6.45	4.84	9.68	9.68

表2 雲林縣及相鄰縣市108年至109年
AQI大於100之日數比率(%)

單位：%

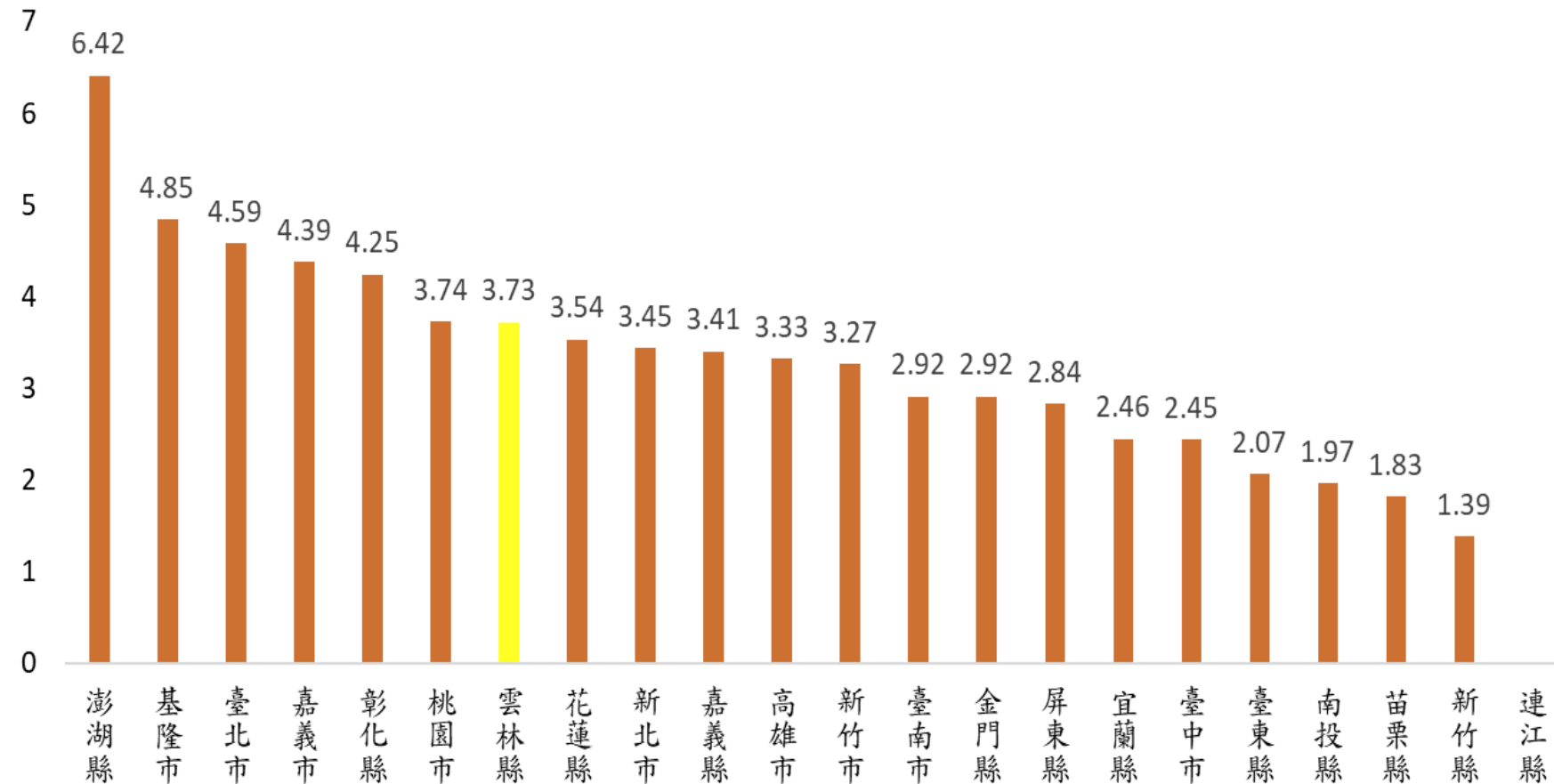
期間	縣市別					期間	縣市別				
	全國	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣		全國	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣
10801	22.22	20.97	19.67	45.16	43.55	10901	12.69	17.74	12.90	22.58	14.52
10802	13.75	8.93	28.57	41.07	28.57	10902	11.95	17.24	22.41	27.59	24.14
10803	19.25	20.97	40.32	45.16	27.42	10903	11.77	6.45	33.87	27.42	20.97
10804	14.67	8.33	23.33	26.67	8.33	10904	24.28	10.00	33.33	36.67	31.67
10805	9.28	8.06	3.23	11.29	4.84	10905	6.40	3.23	3.23	4.84	3.23
10806	4.98	6.67	3.33	7.69	6.67	10906	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
10807	1.10	1.67	3.77	3.23	1.61	10907	1.18	0.00	0.00	1.61	0.00
10808	2.65	3.23	11.29	1.61	1.61	10908	1.18	0.00	1.61	1.61	0.00
10809	16.50	11.67	33.33	25.00	21.67	10909	23.17	16.67	53.33	43.33	33.33
10810	28.93	24.19	54.84	48.28	53.23	10910	14.84	3.23	43.55	25.81	11.29
10811	17.83	6.67	26.67	30.00	18.33	10911	7.11	8.33	10.00	11.67	8.33
10812	3.34	0.00	1.61	6.56	3.23	10912	6.51	6.45	4.84	9.68	9.68





(公噸/平方公里)

圖4 109年全國各縣市落塵量



三、結論與建議

為減緩空氣污染對環境造成之衝擊，近年來本縣不僅持續推動各項空氣污染防治措施，且持續整合各項資源，並配合中央推動相關政策，在固定污染源方面，提供工業鍋爐汰舊換新補助等，在移動污染源方面，則針對柴油車汰舊換新補助，機車定期檢驗及機車汰舊換新補助等，在逸散污染源方面，住宅區餐飲業油煙規範，街道揚塵洗掃，推廣少燒香觀念等，並推動「空氣品質淨化區」，藉由種植淨化空氣樹木綠化，以改善空氣，提升生活品質。

四、資料來源與參考資料

1. 行政院環境保護署網站摘錄之資料。
2. 雲林縣政府主計處網站摘錄之資料。
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。