
嘉義市環境保護計畫

112 年執行成果揭露

嘉義市政府環境保護局

中華民國 113 年 11 月

目 錄

壹、氣候行動.....	1
1.1 氣候變遷因應.....	1
1.2 綠能節電.....	5
貳、環境品質.....	9
2.1 空氣品質改善面向.....	9
2.2 流域治理面向	14
2.3 毒性及關注化學物質運作廠商管理.....	17
參、綠色經濟.....	19
3.1 資源循環.....	19
3.2 環境科技.....	21
肆、永續夥伴.....	23
4.1 環境教育.....	23
4.2 社會參與	26
附件 1、水文資訊更新	附件-1
附件 2、關鍵績效指標	附件-7

表 目 錄

表1.2- 1、節電各階段目標.....	6
表1.2- 2、各縣市建置密度排名（111年12月底-台電掛表量）	8
表2.1- 1、空氣品質改善面向執行成果	13
表2.2- 2、畜牧業糞尿再利用申請及澆灌量表	15
表2.3- 3、嘉義市化工原料業者廠家輔導訪查統計表	18
表4.1- 1、各縣市環境教育設施場所統計	23

圖目錄

- 圖1.1-1、嘉義市行政轄區歷年家戶溫室氣體平均排放量趨勢圖 2
- 圖1.1-2、嘉義市111年度行政轄區溫室氣體排放量部門排放佔比 3
- 圖1.1-3、嘉義市111年度行政轄區溫室氣體排放量範疇排放佔比 3

執行成果揭露

考量國內外環保發展趨勢及關鍵議題，規劃短、中、長程執行策略與目標，本市逐步推動並獲得初步成果，依環境基本法第 7 條規定，將執行成果每年公佈於本局官網。

壹、氣候行動

1.1 氣候變遷因應

一、行政轄區每戶溫室氣體排放量之減量

由表 1.1-1 及圖 1.1-1 得知，94 年家戶溫室氣體平均排放量為 14.45 tonCO₂e，自 100 年起降為 12.24 tonCO₂e，100 年至 111 年家戶溫室氣體平均排放量則由 12.24 tonCO₂e 降至約 11.68 tonCO₂e 變化，略呈現下降趨勢。

表 1.1- 1、嘉義市歷年家戶溫室氣體平均排放量統計表

單位：tonCO₂e

年度	總排放量（萬噸）	總戶數	家戶平均排放量（噸）
94 年	127.205	88,011	14.45
100 年	117.581	96,043	12.24
101 年	122.702	97,018	12.65
102 年	120.324	97,643	12.32
103 年	120.710	98,276	12.28
104 年	121.856	98,702	12.35
105 年	124.556	98,947	12.59
106 年	125.503	99,476	12.62
107 年	123.151	99,925	12.32
108 年	120.670	100,625	11.99
109 年	122.675	101,155	12.13
110 年	119.916	101,804	11.78
111 年	119.501	102,340	11.68

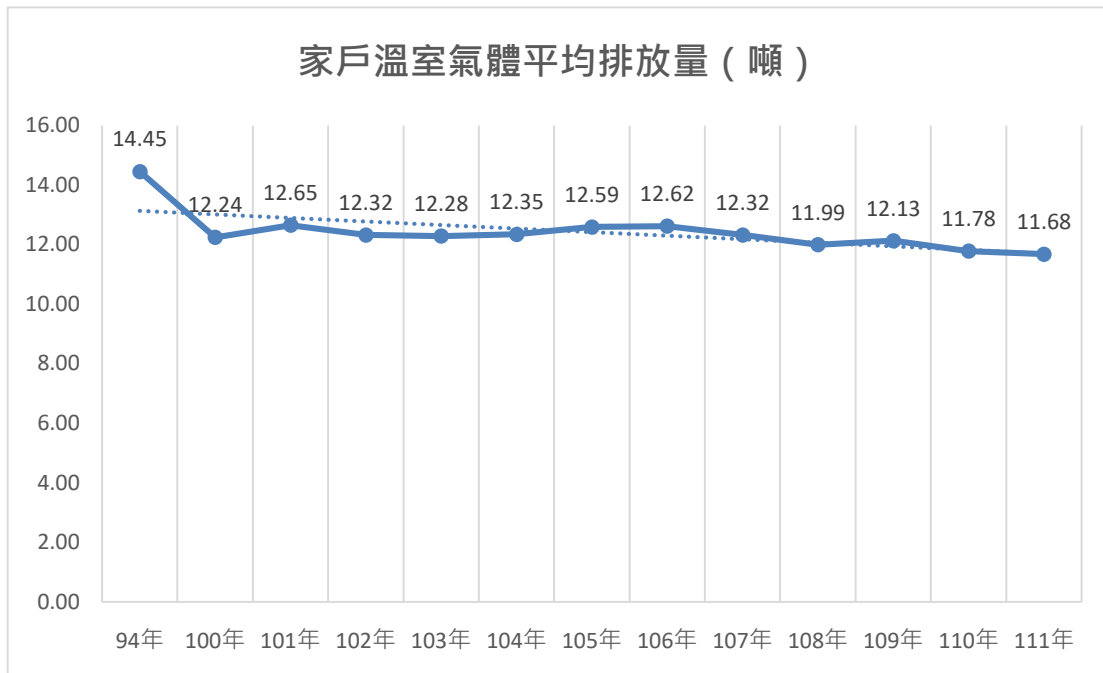


圖 1.1-1、嘉義市行政轄區歷年家戶溫室氣體平均排放量趨勢圖

統計本市歷年溫室氣體排放量及排放趨勢分別如表 1.1-2 和圖 1.1-2，本市自 105 年起進行行政轄區溫室氣體盤查作業，近年來，本市溫室氣體排放量變化不大且與 94 年基準年比較，均低於基準年排放量。嘉義市 111 年溫室氣體排放量為 119.501 萬公噸，較 110 年減少 0.415 萬噸二氧化碳當量，約降低 0.35%，較 94 年減少 7.704 萬公噸，約降低 6.06%。嘉義市歷年溫室氣體排放量約為 117.581~127.205 萬公噸，能源部門排放量約為 109.862~118.643 萬公噸，其次為廢棄物部門，排放量約為 5.066~8.074 萬公噸，農業部門歷年排放量約為 0.365~0.481 萬公噸，林業部門每年約減少 0.048~0.626 公噸二氧化碳當量。由圖 1.1-2 得知，本市主要排放來自能源部門，佔全市排放 94%；另由圖 1.1-3 得知，本市 111 年行政轄區溫室氣體總排放主要來自於範疇二（外購電力排放），排放量為 636,424.3602 公噸二氧化碳當量（CO₂e），佔總量 52.98%，略高於範疇一，排放量為 564,850.8513 公噸二氧化碳當量（CO₂e），故節電設備及觀念宣導、低碳運具的推廣，是本市溫室氣體減量的優先推動策略。



圖 1.1- 2、嘉義市 111 年度行政轄區溫室氣體排放量部門排放佔比

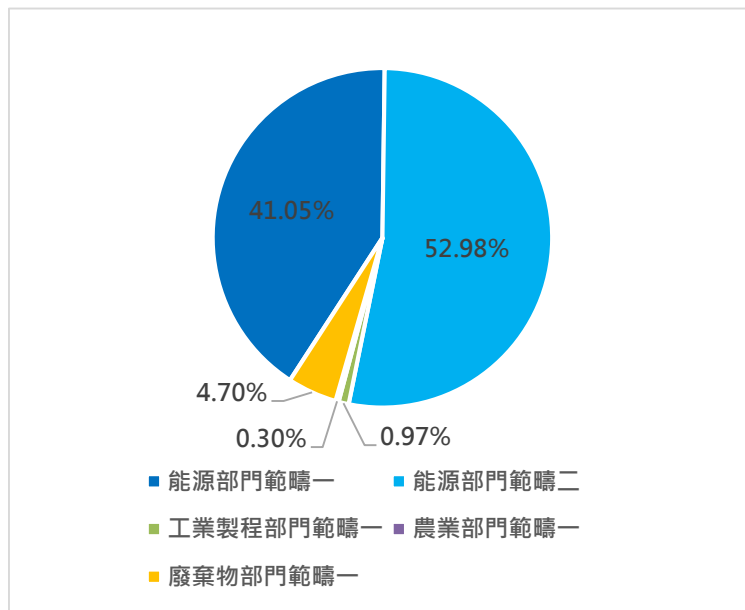


圖 1.1- 3、嘉義市 111 年度行政轄區溫室氣體排放量範疇排放佔比

表 1.1- 2、嘉義市行政轄區歷年溫室氣體排放量統計表

年度	能源部門	廢棄物部門	製造部門	農業部門	林業部門	總排放量	人均排放量 (公噸 CO ₂ e)
94 年	118.2525	8.0739	0.4917	0.4730	-0.0862	127.205	4.7
100 年	109.8621	5.7664	1.5200	0.4809	-0.0484	117.581	4.3
101 年	113.8376	7.0443	1.4359	0.4705	-0.0863	122.702	4.5
102 年	111.7491	6.9166	1.3261	0.4186	-0.0863	120.324	4.4
103 年	114.0317	5.0659	1.2989	0.4003	-0.0863	120.710	4.5
104 年	115.2797	5.9393	0.8664	0.3964	-0.6261	121.856	4.5
105 年	117.6224	5.8390	1.3247	0.3960	-0.6261	124.556	4.6
106 年	118.6433	5.7848	1.3024	0.3988	-0.6261	125.503	4.7
107 年	116.4443	5.6842	1.2553	0.3937	-0.6261	123.151	4.6
108 年	113.0599	6.7071	1.1376	0.3915	-0.6261	120.670	4.5
109 年	116.3868	5.4416	1.0997	0.3732	-0.6261	122.675	4.6
110 年	112.7050	6.0654	1.0634	0.3665	-0.2847	119.916	4.5
111 年	112.9499	5.6519	1.1609	0.3648	-0.6261	119.501	4.5

二、本市低碳永續家園推動成果

本市參與「低碳永續家園認證評等制度」，市層級取得最高評等「銀級」，東、西區公所取得「銅級」，里層級已有 7 個里取得「銀級」、36 個里取得「銅級」、41 個里「報名成功」。里層級總計 84 里參與認證評等，參與率 100%，為全國第 1，里層級取得銀級佔比為全國第 1 名；取得銅級佔比為全國第 3 名（本島第 1 名），下階段將持續精進，提升銅級以上認證比例。

表 1.1- 3、嘉義市歷年推動村里層級參與低碳永續家園認證評等情形

年度	銀級認證	銅級認證	報名成功	報名總數	報名占比
105 年	2	19	34	55	65%
106 年	2	21	38	61	73%
107 年	3	23	37	63	75%
108 年	4	24	41	69	82%
109 年	4	29	43	76	90%
110 年	5	32	47	84	100%
111 年	6	34	44	84	100%
112 年	7	36	41	84	100%

1.2 綠能節電

一、綠能節電策略推動目標推動成果

- (一) 依照本市綠能節電策略推動目標，長期節電目標(111~112年)為7%(住商部門)，統計111年用電量11億537萬1,182度，112年用電量10億8,851萬9,837度，除111年用電略較基期(105年)用電增加0.9%，至112年用電量較基期減少0.7%，顯示用電效率增加。
- (二) 嘉義市住商部門為用電大宗，約有8成以上用電量來自於住宅與服務業部門，故節電策略致力提升於此二部門的節電效益，有關住宅部門每戶均用電量112年為553.05度，相較105年577.72度，每戶用電下降4.3%。統計105年及112年住宅和服務業部門用電量為10億8,851萬9,837度電，相對105年用電量10億9568萬6,441度，具節電0.7%；現階段民生用電量受到環境溫度等條件影響，嘉義市的冷氣時(氣溫超過28度時數)持續增加，民眾的用電需求持續增長故節電行動仍需持續努力，改變民眾用電習慣，汰換老舊家電提高用電效率仍有很大的努力空間，也是下階段策略推動主要目標。

表 1.2- 1、節電各階段目標

類別	基準年	短期目標	中期目標	長期目標	實際值			
	105 年	107-108 年	109-110 年	111-112 年	短期 107-108 年	中期 109-110 年	長期 110~111 年	長期 111~112 年
嘉義市溫室氣體減量目標	—%	—%	2%	6%	3.1%	5.5%	5.6%	—%
節電率 (不含農工業)	用電量(度) 1,095,686,441	4%	6%	7%	108 年 +3.3%	110 年 +1.3%	111 年 -0.9%	112 年 +0.7%
		用電量(度) 1,051,858,983	用電量(度) 1,029,945,255	用電量(度) 1,018,988,390	用電量(度) 1,059,964,833	用電量(度) 1,081,653,775	用電量(度) 1,105,371,182	用電量(度) 1,088,519,837
		節電量(度) 43,827,457	節電量(度) 65,741,186	節電量(度) 76,698,050	節電量(度) 35,721,608	節電量(度) 14,032,666	節電量(度) -9,684,741	節電量(度) 7,166,604
增設太陽能 光電容量	5.19 MWp	累計容量 15.19 MWp (新增 10)	累計容量 20.19MWp (新增 15)	累計容量 25.19MWp (新增 20)	14.678 MWp (新增 9.488)	26.333 MWp (新增 21.143)	38.828 MWp (新增 12.495)	44.736 MWp (新增 5.9)
太陽能光電容 量發電量	發電量(度) 5,705,128	目標發電量 16,693,810	目標發電量 22,188,810	目標發電量 27,683,810	發電量(度) 16,571,462	發電量(度) 31,757,598	發電量(度) 43,448,532	發電量(度) 51,372,090

二、再生能源推動成果摘要

(一) 截至 112 年太陽光電共設置 660 案(設備登記量)，設置容量 42.41MW，建置密度(設置容量/土地面積)排名全國第 4 名。

補充：設置 660 案中 (112.12.31)：

1. 市府一二期公有廳舍共 51 案，設置容量 6,606.29 瓩。
2. 市府三期公有廳舍目前共完成 22 案，設置容量 4,971.48 瓩。
3. 其他公有廳舍共 55 案，設置容量 8,771.715 瓩。
4. 工廠共 42 案，設置容量 7,566.8 瓩。
5. 公司共 70 案，設置容量為 8,254.555 瓩。
6. 一般住宅共 417 案，設置容量 5,774.025 瓩。
7. 其餘案件共 3 案，設置容量 470.625 瓩。

表 1.2- 1、各縣市建置密度排名（台電公告至 113 年 2 月底）

縣市	光電容量(kW)	土地面積(k m ²)	密度(kW/k m ²)	密度排名
彰化縣	1,642,308	1,074.40	1528.58	1
台南市	2,438,393	2,191.65	1112.58	2
雲林縣	1,295,567	1,290.83	1003.67	3
嘉義市	44,736	60.03	745.23	4
桃園市	699,546	1,220.95	572.95	5
嘉義縣	1,000,583	1,903.64	525.62	6
澎湖縣	59,043	126.86	465.42	7
屏東縣	1,254,961	2,775.60	452.14	8
新竹市	46,024	104.15	441.90	9
高雄市	1,069,483	2,951.85	362.31	10
臺中市	675,723	2,214.90	305.08	11
臺北市	75,080	271.8	276.23	12
苗栗縣	337,752	1,820.31	185.55	13
基隆市	22,150	132.76	166.84	14
金門縣	21,051	151.66	138.80	15
新竹縣	186,376	1,427.54	130.56	16
宜蘭縣	170,802	2,143.63	79.68	17
新北市	159,402	2,052.57	77.66	18
南投縣	223,189	4,106.44	54.35	19
花蓮縣	176,028	4,628.57	38.03	20
臺東縣	74,078	3,515.25	21.07	21
連江縣	145	28.8	5.03	22

貳、環境品質

2.1 空氣品質改善面向

嘉義市自身少有空氣污染源，各項空污排放量於全國佔比不到 1%，依據環境部研究顯示，本市因位處下風處及地理位置相對內陸關係，平均通風擴散指數為全國最低，使得本市飽受跨域空污之苦（九成以上來自市境之外）。為提升空氣品質，本府採取「對內整合，對外合作」策略來解決多面向污染來源。

一、對外強化跨域空污治理與合作夥伴關係

加入「雲嘉南高屏六縣市空品交流協商會」、「中臺灣區域治理平台」、「南部地區空氣污染跨區合作預防應變小組」等合作平台，與中央、縣市夥伴聯手抗空污，聯合推動：(一)執行空氣污染防制計畫(109 年至 112 年)，落實縣市空氣污染物減量、(二)中南部縣市空污季辦理主題式聯合稽查(含工廠、營建工程、柴油車、露天燃燒、設備元件檢測等)、(三)中臺灣推動宗教場所低碳認證標章、(四)推廣使用稻草分解菌降低露天燃燒、(五)空污事件日南部縣市 UAV 飛鷹計畫取締露天燃燒、(六)加強高臭氧生成潛勢物種行業查核、(七)跨縣市主連通幹道機車與柴油車稽查管制、(八)推動生煤工業鍋爐改用低污染燃料、(九)共同監督臺中火力發電廠用煤減量、污染減排、(十)雲嘉南高屏跨空品區臭氧聯合應變。

二、對內以「清淨空氣推動委員會」整合局處資源，從民眾生活圈減量做起藉由「嘉義市清淨空氣推動委員會」整合局處資源，根據市內空氣污染來源特徵，從「民眾生活圈」減量做起，推動多項措施促成空氣污染減量，112 年度亮點成果包括：

(一) 全面清查掌握 133 家塑膠製品製造業(含未登記)實際活動強度及排放量，實際清查 NMHC 排放量 2.986 公噸/年，並回饋環境部排放量管理計畫修正(清冊排放量 53.53 公噸/年)。

-
- (二) 與市內重要 NMHC 排放污染源-中油公司協談合作污染再減量，逐步汰換老舊之內浮頂槽密封圈，提升防制效能，近 2 年減量達 13%(111 年申報排放量 42.64 公噸→112 年 37.04 公噸)。
- (三) 運用感測器鑑別餐飲油煙及空污陳情之 PM2.5 污染熱區，輔導裝設或改善污染防制設備，總防制設備裝設率由 83.2% 提升至 94.1%，促使 112 年區域感測器 PM2.5 濃度相較 110 年改善 20.0%；針對 3 家燒烤業架設任務感測器，陳情件數減少 63.6%(111 年 11 件→112 年 4 件)。
- (四) 與四大社福團體合作加強以善代金實體推廣，並搭配中元環保普度以善代金抽黃金活動，響應人次增加 45.5% (111 年 805 人次→112 年 1,172 人次)，響應金額提高 74.8%(111 年 38 萬 915 元→112 年 66 萬 5,904 元)。
- (五) 提供紙錢集中燃燒載運服務及殯葬管理所環保金爐，紙錢集中燃燒量成長 57.6%(111 年 332.23 公噸→112 年 523.87 公噸)。
- (六) 攜手五大指標寺廟(嘉邑城隍廟、九華山地藏庵、大天宮五穀王廟、北安宮、文財殿)共同推廣特色平安符造型代金米，響應份數再提高 50%(111 年 4,000 份→112 年 6,000 份)。
- (七) 洗掃街講究細節，乾淨街道(A 級道路)比率提升至 87.46% (111 年 86.4%)，並加強空品不良季節應變洗街達 3,014.33 公里。
- (八) 多管齊下強化露天燃燒熱區管理，透過行動廣播車、鷹眼任務空拍、辦理分解菌應用宣導說明會，遏阻民眾露天燃燒行為，陳情件數改善 27.1%(111 年 85 件→112 年 62 件)，陳情熱區里數再減少 75%(111 年遭陳情 3 次以上為 12 個里→112 年 3 個里)。
- (九) 輔導 2 處大型工地裸露地採鋪設稻草蓆防制措施，提升削減率及資源循環利用，削減率各由 54.2%、68.5% 提升至 75.6%、76.2%。

(十) 老舊車輛淘汰：自 106 年環境部推動補助老舊大型柴油車汰舊及污染改善政策起，近 7 年 1~3 期大型柴油車車籍淘汰率 50.5%，由 2,127 輛減少至 1,052 輛；另自 109 年環境部推動鼓勵淘汰老舊機車政策起，近 4 年老舊機車車籍淘汰率 45.1%，由 58,163 輛減少至 26,787 輛。

(十一) 使用中車輛管制：

1. 112 年嘉義市機車排氣定期檢驗到檢率 87.69%，全國第 1 (109-112 年連續 4 年全國第 1)。
2. 機車路邊攔檢不合格率改善 29.7%(111 年 7.2%→112 年 5.2%)，路邊攔檢 HC 平均濃度改善 18.1%(111 年 199ppm→112 年 163ppm)，路邊攔檢 CO 平均濃度改善 15.6%(111 年 0.96%→112 年 0.81%)，檢驗站合格邊緣率改善 10.0%(111 年 5.0%→112 年 4.5%)。
3. 1~3 期大型柴油車車籍比例由 61.1%下降至 30.8%，第 4~6 期由 38.9%提升至 69.2%，現以第 5 期車佔 38.90% 比例最高。
4. 1~3 期大型柴油車排煙污染改善達 52.7%(檢測不透光率由 1.1m^{-1} 降至 0.52m^{-1})。
5. 輔導柴油車主養成定期主動排煙檢測習慣，核發 2,766 張自主管理標章，優級以上標章核發率達 99.1%。

(十二) 空氣品質維護區重點管制成果：

1. 東(含共和)市場：(1)以「SDG11 百年東市場，清新好空氣」為主題參加「2023 第三屆 TSAA 台灣永續行動獎」榮獲銀級殊榮；(2)近 2 年二行程機車上路使用率改善 24.2%、老舊機車上路使用率改善 22.5%、電動機車上路使用率提升 23.9%。
2. 先期交通轉運中心：進入柴油大客車 100%取得優級以上自主管理標章，已無第 1~3 期大型柴油車進出外，4 期車逐漸減少，5、6 期車比率由 110 年 60.3%提升至 112 年 72.3%。

(十三) 空氣品質改善與淨零排放共利並行：

1. 全國第 1 個市區 100% 電動公車服務的城市，公共運輸涵蓋率由 70% 提升至 84%，市區公車搭乘成長率達 31%，連續 3 年全國第 1 (111 年 54 萬 1,328 人次→112 年 70 萬 8,721 人次)。
2. YouBike2.0 周轉率每車超過 4 轉，為非六都第 1，使用人次提升 23.0% (111 年 143 萬 88 人次→112 年 175 萬 6,931 人次)。
3. 近 2 年電動機車增加 13.6%(111 年 6,908 輛→112 年 7,845 輛)、電動汽車增加 78.5%(111 年 261 輛→112 年 466 輛)、電動機車市售比非六都第 2(市售比 10.04%)。
4. 電動二輪車充電站密度全國第 1(密度 1.75 站/平方公里)、電動機車電池交換站密度全國第 2(密度達 1.13 站/平方公里)。
5. 里長公務機車全面汰換為電動機車，本市公務機車電動化比率由 111 年 23.2% 提升至 112 年 40.3%，加速 2030 全面電動化目標。
6. 新增低碳寺廟認證 7 座，累計達 57 座寺廟，認證率達 38%。
7. 國中小 100% 設置太陽能屋頂，太陽能光電建置(設置容量 4 萬 2,416 瓩)密度全國第 4，減少 2 萬 4,071 公噸碳排放量。
8. 推動低碳校園標章認證，已有 18 校取得「金級」、13 校取得「銀級」，本市市立國中、國小及幼兒園 100% 取得認證。

(十四) 輔導轄內產後護理機構場所 100% 取得室內空氣品質優良級標章。

三、嘉義市 112 年空氣品質改善成果

經由跨縣市、跨局處齊心努力下，嘉義市空氣品質逐年改善，空氣品質改善面向之關鍵績效指標執行成果如表 2.1-1。

表 2.1- 1、空氣品質改善面向執行成果

類別 \ 年度	近幾年改善情形					
	單位	107 年	110 年	111 年	112 年	107-112 年改善率
增加藍天日(AQI \leq 100)比率	%	74.5	79.5	87.4	86.6	12.1%
降低對所有族群不健康的紅害日(AQI \geq 151)	日	17	11	4	3	83.3%
改善 PM _{2.5} 濃度，以符合空氣品質標準	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24.5	20.7	18.9	19.9	18.8%
改善 O _{3-8hr} (93% 高值)濃度，以符合空氣品質標準	ppb	73.4	64.8	69.1	70.7	3.7%

註：112 年因境外污染日數增加、不利擴散天氣型態增加及降雨日數減少，造成 112 年空氣品質較 111 年惡化，全國各縣市多有此趨勢。

2.2 流域治理面向

一、水污染源管理管制成果

(一) 嘉義市列管水污染源

嘉義市由於幅員小且開發早，以發展商業、服務業為主，工業則只有零星且規模小之輕工業，故而在依水污染防治法之列管水污染源中以社區專用污水下水道系統最多，其次為其他指定地區或場地專用污水下水道系統，再其次為餐飲業觀光旅館與醫院醫事機構，本市歷年列管水污染源彙整如表 2.2-1。

表 2.2-1、嘉義市近 5 年列管水污染源

行業別	水泥業	石油化學業	肉品市場	自來水廠	其他中央主管機關指定之事業	其他指定地區或場所專用污水下水道系統	社區專用污水下水道系統	金屬表面處理業	金屬基本工業	洗車場	食品製造業	畜牧業	造紙業	魚市場	電鍍業	實驗、檢(化)驗、研究室	處理廠(場)	「廢棄物焚化廠」或其他廢棄物	醫院、醫事機構	藥品製造業	餐飲業、觀光旅館(飯店)	土石方堆棄置場	化工業	公共污水下水道系統	應回收廢棄物回收處理業	其他工業(塑膠製品製造業)	屠宰業	總計(家數)
107年	1	2	1	2	7	20	25	3	2	5	1	3	1	1	4	1	1	17	1	18	0	0	1	1	1	0	118	
108年	1	2	1	2	7	20	24	3	2	5	2	7	1	1	4	1	1	17	1	17	0	0	1	0	1	0	121	
109年	1	2	1	2	7	21	25	3	2	5	2	5	1	1	4	1	2	17	1	16	0	0	1	0	0	0	120	
110年	1	2	1	2	7	21	26	3	2	5	2	5	1	1	4	1	2	17	1	18	0	0	1	0	0	1	124	
111年	1	2	1	2	7	22	26	3	2	5	2	4	1	1	4	1	2	18	1	18	0	0	1	0	0	1	125	
112年	1	2	1	2	7	22	26	3	2	5	2	4	1	1	4	1	2	17	1	18	0	0	1	0	0	1	124	

(二) 水污染源管理管制

為督促列管事業及污水下水道系統妥善處理廢水後排放，以及防治繞流偷排等不法情事，每年針對列管水污染源進行稽查、採樣及深度查核。此外針對電鍍業、金屬基本工業等高污染潛勢事業加強查核頻率及管制力道。

112 年共完成稽查 191 家次列管事業(含一級營建工地)及專用污水下水道，其中針對 9 家高污染潛勢事業(電鍍業、金屬基本工業)共稽查 33 家次。同年執行列管事業深度查核工作 4 家次。

二、畜牧業糞尿再利用推動成果

本市畜牧業養豬規模 200 頭以上計 3 場，為推動畜牧糞尿資源化政策，包括嘉義大學(八掌溪流域)、明秀畜牧場(朴子溪流域)及金聰畜牧場(朴子溪流域)等 3 場養豬場皆已申請通過畜牧業沼渣沼液再利用，其糞尿廢水經處理程序後以槽車施灌至農田及果園，112 年施灌量如表 2.2-2。

表 2.2-2、畜牧業糞尿再利用申請及澆灌量表

畜牧場名稱	申請施灌量	112 年施灌量	施灌方式
嘉義大學	2,721 公噸	870 公噸	槽車
明秀畜牧場	2,329.11 公噸	687.6 公噸	槽車
金聰畜牧場	126 公噸	126 公噸	槽車

三、設置自動連續監測水質感測器，監控河川流域水質及查緝不法業者

為隨時監測本市各地面水體水質及監控熱點事業是否有偷排行為，112年8月起共計設置10處水質感測器，透過每分鐘傳輸1筆pH、DO及導電度數據方式，監測易產生污染熱區及最終受體端河川水質差異變化。如有不正常變異，藉由告警訊息可及時派員至監測點溯源了解原因及稽查可疑污染源，數據平台亦可規劃分析變異好發時段，達到事先規劃安排埋伏稽查，打擊水污染。

四、現地處理設施水質改善及環境教育推動成果

本市於大溪里社區庄尾處建置1座處理量約3,000CMD之水質現地處理設施，並命名為大溪厝水環境教育園區，園區係串聯礫間接觸曝氣氧化槽及人工溼地，截流大溪厝分線生活污水進行水質淨化處理，以減少本市生活污水對於朴子溪流域的污染，112年水質處理效益為BOD去除率86%、SS去除率80%及NH³-N去除率84%。

園區除了改善水質，同時溼地也能涵養生態，同時又能結合水資源及社區特色推動環境教育課程並作為永續發展基地。園區充分結合在地社區及周邊學校，推出水資源與米文化等2套特色主題環教課程，112年度共計有4,602人到訪參加環教課程及主題活動。此外，園區以「荒地變身環教園區，清水·親水·友善環境」為題參加112年台灣健康城市暨高齡友善城市獎，榮獲健康城市海報獎銀獎。

2.3 毒性及關注化學物質運作廠商管理

依據毒性及關注化學物質管理法(以下簡稱毒管法)第 9 條及毒性及關注化學物質運作與釋放量紀錄管理辦法第 4 條規定，毒性及關注化學物質運作人應於每月 10 日前完成申報前一個月運作紀錄，本局於每月 5 日開始通知提醒廠家進行毒化物申報，以提昇廠家運作管理正確率，統計近年嘉義市毒化物列管廠家申報情形如表 2.3-1 所示，近年應申報文件數雖有增加，本轄區申報率仍維持 100%，表示本轄區毒化物列管廠家於毒化物運作管理已有一定熟稔程度。另有關列管毒化物列管毒化物臨場查核情形，近年本局稽查情形統計如表 2.3-2，本局每年皆會依照當年度最新法規規範對業者進行稽查與輔導，以利廠家符合化學局最新規定。

表 2.3- 1、嘉義市毒化物列管廠家申報率統計表

年度	105 年		106 年		107 年		108 年	
	應申報	申報率	應申報	申報率	應申報	申報率	應申報	申報率
許可證	0	100%	1	100%	3	100%	2	100%
登記文件	1	100%	2	100%	2	100%	2	100%
核可文件	268	100%	165	100%	247	100%	267	100%
總計	269		168		252		271	
年度	109 年		110 年 (證件整併)		111 年 (證件整併)		112 年 (證件整併)	
	應申報	申報率	應申報	申報率	應申報	申報率	應申報	申報率
許可證	2	100%	3	100%	3	100%	2	100%
登記文件	2	100%	3	100%	3	100%	3	100%
核可文件	304	100%	29	100%	23	100%	30	100%
總計	308		35		29		35	

表 2.3-2、嘉義市毒化物列管廠家稽查統計表

年度	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	總計
列管廠家查核件數	60	63	66	74	88	60	411
查核率	87.1%	100%	100%	100%	100%	100%	-

一、具食安疑慮化工原料業者輔導成果

近年來嘉義市化工原料業者輔導對象除配合行政院環境保護署毒物及化學物質局篩選名單外，本局另自行篩選名冊外 40 家次，擴大轄區化工原料販賣業者訪查範圍，歷年輔導訪查業者件數如表 2.3-3 所示。統計近年之訪查結果，於訪查過程中針對業者缺失之常見輔導重點包括：

- (一) 包裝加註禁止使用於食品之警語：主要為化學品上游提供廠家未張貼或加註。
- (二) 化學品貯存區未明顯標示禁止使用於食品警語：多數廠家主要為製程使用化學品，非源頭買賣，因此多數廠家無增加此顯著標示。
- (三) 未有用途告知：多數廠家為製造商或轉賣手，非化工原料相關買賣，因此多數廠家無用途告知之習慣。

表 2.3-3、嘉義市化工原料業者廠家輔導訪查統計表

年度	107	108	109 年	110 年	111 年	112 年	總計
食安風險疑慮化學物質源頭管理查核件數	24	64	86	104	149	68	495

參、綠色經濟

3.1 資源循環

為落實轉廢為能政策及實現自主能力，推動建設「嘉義市綠能永續循環園區」，園區設施包括綠能永續循環中心、底渣再利用廠、飛灰穩定化物暫置場、灰渣掩埋場、資源回收細分類廠及廚餘再利用廠六大工程，待六大工程完工後可確保本市廢棄物處理無虞，讓資源永續循環再利用，邁向「全齡共享、世代宜居」城市願景。

截至 112 年底，各子計畫執行成果彙整詳如表 3.1-1，持續穩健推動。

表 3.1-1、嘉義市綠能永續循環園區六大工程執行成果

區域	設施	執行成果
垃圾焚化廠	綠能永續循環中心	<ol style="list-style-type: none">1. 112.3.3 召開「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」甄審委員會第 1 次會議。2. 112.3.9 公告「嘉義市綠能永續循環中心第二階段環境影響評估書」審查結論。3. 112.4.14 召開「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」甄審委員會第 2 次會議。4. 112.5.9 「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」公告。5. 112.7.31 「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」第 1 次變更或補充公告。6. 112.8.8 召開「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」資格審查會議。7. 112.9.13 召開「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」綜合甄審會議。8. 112.10.4 公告「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」甄審結果(最優申請人)。

區域	設施	執行成果
湖子內區段徵收環保用地	底渣再利用廠	1. 112.5.21 竣工。
	飛灰穩定化物暫置場	2. 112.6.19-20 工程初驗。 3. 112.7.20 工程初驗通過。 4. 112.8.3 工程驗收。 5. 112.9.1 工程驗收通過。 6. 112.10.13 完成工程結算付款。
	灰渣掩埋場	1. 112.1.10 檢送細部設計預算書總表第 4 版。 2. 112.1.30 檢送細部設計書圖第 4 版。 3. 112.1.31 檢送招標文件細部設計書圖第 4 版之污水處理工程規劃設計書。 4. 112.4.20 檢送招標文件。 5. 112.4.26 檢送監造計畫送審事宜。 6. 112.12.13 檢送招標文件第一期基礎工程。
	資源回收細分類廠	1. 112.3.22 「嘉義市設置資源回收細分類廠興建計畫統包新建工程」簽約。 2. 112.11.21 提送基本設計。 3. 112.12.18 基本設計核定。 4. 112.12.29 提送細部設計(第 1 版)。
	廚餘再利用廠	1. 112.5.12 提報規劃書至環境部審查。 2. 112.9.19 環境部同意補助。

3.2 環境科技

一、嘉義市垃圾焚化廠操作營運期滿後續規劃

嘉義市垃圾焚化廠已操作逾 25 年，規劃以民間參與 BOT 模式在既有廠區採「先建後拆」興建 1 座日處理量 500 公噸之綠能永續循環中心(含環保金爐)，112 年 3 月 3 日及 4 月 14 日召開「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」甄審委員會會議，112 年 3 月 9 日公告「嘉義市綠能永續循環中心第二階段環境影響評估書」審查結論，112 年 5 月 9 日上網公告「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」，112 年 9 月 13 日召開「嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案」綜合甄審會議，112 年 10 月 4 日公告甄審結果，113 年 3 月 1 日和最優申請人(嘉鼎綠能股份有限公司)完成簽約，綠能永續循環中心預計 117 年正式營運。

二、底渣再利用廠、飛灰穩定化物暫置場

焚化廠焚化處理後產生的底渣及飛灰穩定化物，目前均委託民間機構清運處理。為建立灰渣自主處理能力及樽節財政支出，獲環境部(前為行政院環境保護署)補助底渣再利用廠房及飛灰穩定化物暫置場興建工程費 7,200 萬元，於環保用地興建一座年處理量 15,000 公噸底渣再利用廠，底渣再利用廠房和飛灰穩定化物暫置場於 112 年 5 月 21 日完工，112 年完成「底渣委託清運再利用處理暨製程設備」招標作業，於 113 年 8 月正式啓用。

三、灰渣掩埋場

採自償性債務舉借開闢第一期灰渣掩埋場(面積 7,800 平方公尺)可容納 65,000 公噸之飛灰穩定化物，確保本市垃圾焚化廠產出的飛灰穩定化物可妥善處理，並收取外縣市飛灰穩定化物進場費用。111 年 8 月 8 日基本設計報告同意備查，111 年 12 月 13 日提送細部設計報告書(第 3 版)，現辦理「嘉義市灰渣掩埋場暨公共設施興建工程計畫」招標前置工作，預計 116 年完工。

四、資源回收細分類廠

為減少人力工作負荷、增加收受資源物品項及提升資源物分選品質，於環保用地規劃設置 1 座年處理量至少 7,500 公噸(可分類 56 項資源物)之資源回收細分類廠，110 年 12 月 10 日「嘉義市設置資源回收細分類廠營運移轉(OT)案」公告招商，111 年 4 月 11 日「嘉義市設置資源回收細分類廠營運移轉(OT)案」完成簽約(營運期間為自營運開始日起 6 年)，獲環境部補助 822 萬元辦理「嘉義市設置資源回收細分類廠興建計畫委託專案管理(含監造及促參履約管理)」，111 年 5 月 2 日完成簽約，執行統包商建場監造與操作商履約管理工作。另獲環境部補助資源回收細分類場興建工程費 5,200 萬元，「嘉義市設置資源回收細分類廠興建計畫統包新建工程」於 112 年 3 月 23 日完成簽約，預計 114 年 7 月完工。

五、廚餘再利用廠

為降低焚化負擔，廚餘規劃採高速發酵資源化技術，獲環境部補助 5,072 萬元辦理規劃設置 1 座年處理 3,300 公噸之廚餘再利用廠。「嘉義市廚餘再利用廠興建營運計畫委託專案管理(含監造及監督)」於 113 年 4 月 12 日決標，現辦理「嘉義市廚餘再利用廠統包新建工程暨營運案」招標前置工作，預計 115 年 12 月完工。

肆、永續夥伴

4.1 環境教育

- 一、為推廣環境教育，儲備本市具行政及講師資格之環境教育人員共 162 人(通過行政院環境保護署認證者 103 人，通過教育部認證者 59 人)，本市自然資源與人文資源豐富，具備發展環境教育方案的高度潛力，未來將整合環境教育專業人力及各項資源，致力於經營與管理具豐富生態或文史特色之場所。
- 二、教育設施場所為環境教育推廣的重要指標，可增加環境教育推廣的深度與廣度，藉由環境教育設施場所的推廣可讓環境教育更深入一般民眾的日常生活中，然嘉義市目前環境教育認證場僅 2 處，為嘉義市垃圾焚化廠及水資源回收中心通過認證，各縣市環境教育認證場所統計如表 4.1-1，本市目前輔導具有潛力場所進行申請環境教育設施場所認證，如大溪厝社區等，另外月桃故事館與嘉義公園處於評估階段，期望藉由輔導各場所結合在地特色並融入環境教育議題，增加本市環境教育的多元性。

表 4.1-1、各縣市環境教育設施場所統計

縣市別	環教場所處	縣市別	環教場所處	縣市別	環教場所處
宜蘭縣	14	基隆市	5	彰化縣	6
花蓮縣	9	連江縣	1	臺中市	19
金門縣	2	雲林縣	8	臺北市	20
南投縣	9	新北市	18	臺東縣	5
屏東縣	10	新竹市	5	臺南市	20
苗栗縣	11	新竹縣	7	澎湖縣	3
桃園市	28	嘉義市	2		
高雄市	17	嘉義縣	9		

三、環境教育推動成果

- (一) 配合地球日辦理「低碳×兩怪×童玩漫遊趣」，活動內容除了結合嘉義新店社區在地自然文化（如諸羅樹蛙、紅紋鳳蝶、童玩）等特色，並於啟動儀式當日辦理社區童玩手作及低碳市集，透過活動讓民眾進一步認識地球日及環境保護重要性及其意涵；臉書粉絲宣傳共累積 4,357 觸及率，156 個讚、119 則留言及 32 次分享數，共計 234 人參與。
- (二) 配合地球日辦理「綠生活農耕趣」，透過生態農場友善耕作之導覽解說，讓學員對友善耕作有進一步認識，從整地、播種等步驟讓學員以實際體驗進行耕作及採收，使重視綠色飲食和永續指標，珍惜得之不易的食物資源，並且在生活充分利用各種食材，減少浪費與理性消費，臉書粉絲宣傳共累積 4,157 觸及率，116 個按讚，14 次分享，共計 51 人參與。
- (三) 配合地球日辦理「微光教室」，以推廣全民綠生活六大主題落實於市民生活中，培養民眾環境素養與態度，提升環境品質，邁向永續發展，以微光氛圍搭配植物拓染製作及球苔療育植物 DIY 體驗活動，使活動更符合溫馨及美學生活，臉書粉絲宣傳共累積 6,981 觸及率，154 個按讚，20 次分享，活動響應熱烈，共計 62 人參與。
- (四) 國際生物多樣性日-生態導覽，主題分別為植物與樹蛙為解說重點，透過導覽方式及五感體驗了解生物多樣性的重要性及環境愛護之意涵，臉書粉絲宣傳共累積 2,963 觸及率，142 個按讚，19 次分享，共計 60 人參與。
- (五) 環境教育查核及輔導計畫，辦理申報及查核說明會併進行實地查核輔導作業。
- (六) 辦理環境教育志工基礎培訓、特殊訓練及增能訓練，以提升志願服務工作品質，讓參與學員能有更多深入探討環境教育意涵及認識其他的志工學員，並針對導覽解說技巧實務、環境教育嘉義特色解說、服務技巧與專業知及環境教

育設施場所參訪及解說觀摩，強化志工環境教育專業知識及技能，共計 128 人完成訓練、志工運用宣導 50 人次及講師 16 人次。

- (七) 辦理環境知識競賽嘉義市初賽研商會議及知識競賽，共計 391 位活動出席參賽者共計 391 位，各組前 5 名代表本市參加全國決賽，其中本市國中組榮獲全國第 4 名。
- (八) 辦理環保志（義）工群英會嘉義市初賽，活動當天共計 300 位置志工參加，並由競賽方式選出各項目第 1 名，代表嘉義市參加全國環保志（義）工群英會，競賽項目包含：環保金頭腦、環境保衛戰、資源灌籃高手、資源分類王，皆獲得優勝。
- (九) 辦理環教繪本徵選及推廣活動，經由審查會議結果遴選出前 4 名優秀繪本作品；另辦理製作一套繪本教案並辦理 1 場繪本教案試教工作坊。
- (十) 「第 9 屆國家環境教育獎初審作業」，辦理地方初審實地審查，最終以學校組-興嘉國民小學、社區組-何庄社區發展協會、個人組-邵啟澄理事長榮獲初審特優。
- (十一) 辦理暑期環境教育營隊使學生從自我探索出發，到綠生活、水資源及歷史文化各式各樣主題體驗，並深入嘉義市環境教育場域，以充實參與學員的環境教育認知及素養，臉書粉絲網路宣傳共累積 7,026 觸及率，186 個按讚，12 次分享，共計 56 人參與。
- (十二)「嘉義市惜食料理食譜及教案甄選活動-惜食嘉好味」活動，共 1 組參與惜食教案組及 17 組參與惜食料理食譜組參與地方競賽，並藉由教案審查會議及食譜組料理大賽，最終，惜食教案組以「惜食、惜福，下一代更幸福」及食譜組以「五彩繡球黃瓜盅」榮獲第 1 名，且代表嘉義市參加甄選全國決賽，決賽本市惜食教案組榮獲特色教案獎、食譜組榮獲滿漢全惜獎。

4.2 社會參與

本市目前有 84 里，有 82 個社區立案登記，環保志工 79 隊共 1,822 人，認養區域有 194 處。為維護社區環境衛生，鼓勵社區居民參與社區環境改造，消除社區內環境髒亂點，並提供經費補助以鼓勵社區提案申請。目前社區因人口逐年老化趨勢明顯，故社區申請意願逐漸減少。因此，凝聚社區能量，加強社區志工組織培力，為目前重要議題。

為消除社區髒亂點，提升社區環境衛生，本局自 98 年起至 109 年起鼓勵社區或里參與內政部營建署補助社區規劃師駐地環境改造計畫，共完成 256 處環境髒亂點改造，本局歷年社區完成改善環境亂點數量彙整如表 4.2-1。透過社區規劃師專業規劃各社區綠美化特色，讓本市各社區展現獨特環境美學。另目前社區面臨人口老化，志工組織人力不足，本局積極輔導社區參與行政院環境保護署補助環境調查與改造計畫與環保小學堂計畫，102 年至 112 年已有 25 個社區獲得單一型社區環境調查與改造計畫補助，3 個社區獲得聯合型社區環境調查與改造計畫補助，2 個社區獲得環保小學堂補助，本市歷年社區獲得行政院環境保護署補助單位彙整如表 4.2-2。本局期透過參與社區規劃師駐地環境改造計畫、環境調查與改造計畫與環保小學堂計畫等計畫，強化社區環保志工組織，執行社區綠美化，讓本市社區環境更美麗，環境品質更美好。

表 4.2-1、嘉義市歷年社區完成環境髒亂點改造點數

年	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
點數	15	26	20	24	33	20	9	14	14	15	15	16	15	20	17

表 4.2- 2、嘉義市歷年社區參與社區環境調查與改造計畫與環保小學堂計畫統計

年度	社區環境調查與改造計畫	環保小學堂計畫
102	保生社區(單一型) 福民、車店、紅瓦厝等 3 個社區 (聯合型)	磚磘社區，另頂庄社區提出申請未獲得補助
103	福民、義教、劉厝等社區(皆單一型)	頂庄社區，另磚磘社區提出申請未獲得補助
104	無社區獲得補助	頂庄社區，另劉厝社區提出申請未獲得補助
105	太平、蘭潭社區(皆單一型) 番社民生、後驛、紅瓦厝等 3 個社區 參與聯合型提案，未獲補助。	頂庄社區 另磚磘社區提出申請未獲得補助
106	新店、福民社區(皆單一型)	紅瓦厝社區提出申請未獲得補助
107	後驛社區(單一型)	磚磘社區提出申請未獲得補助
108	新店、安業社區(皆單一型)	後驛社區提出申請未獲得補助
109	車店、安業社區(皆單一型)	無社區提出申請
110	鳳梨會社、新店、文雅、盧厝社區 (皆單一型)	無社區提出申請
111	新短竹、荖藤、仁義、大溪(皆單一型)	後驛社區提出申請未獲得補助
112	文雅、仁義、興安、興仁社區(皆單一型)	無社區提出申請

附錄

附錄 1、水文資訊更新

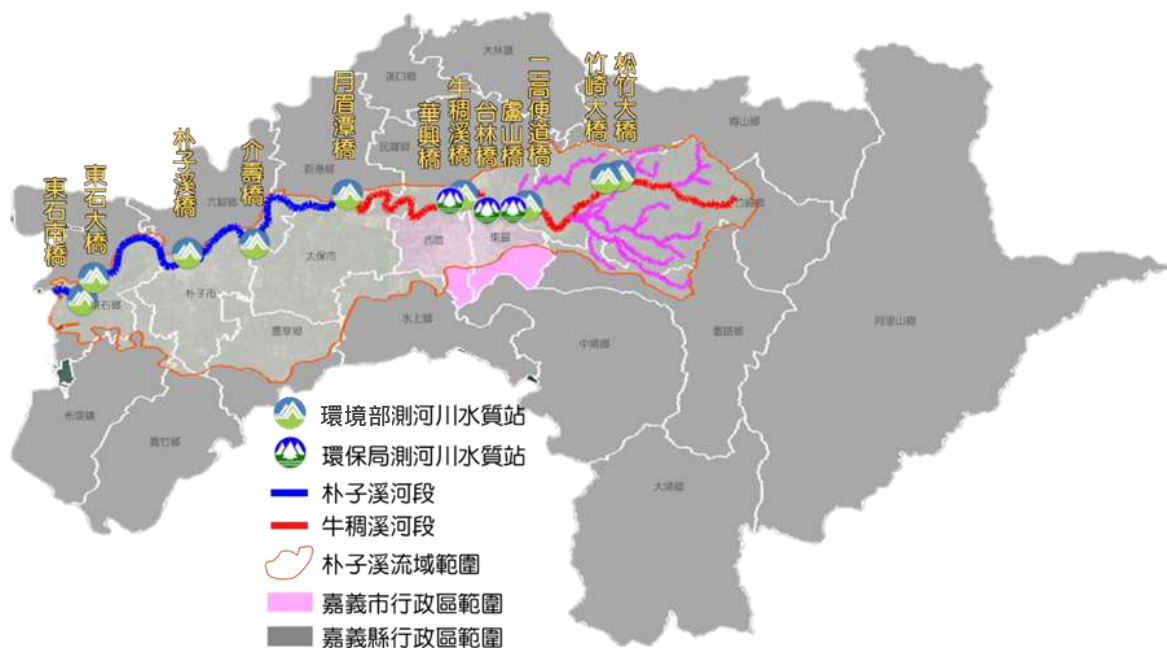


圖 01、朴子河流域測站位置

表 01、朴子流域水質監測站資料

監測站名稱	測站類別	座標		水體分類等級	縣市
		經度	緯度		
東石南橋	部	120.168958	23.443970	丁	嘉義縣
東石大橋	部	120.1774289	23.4592450	丁	嘉義縣
朴子溪橋	部	120.2450608	23.4756061	丁	嘉義縣
介壽橋	部	120.2932600	23.4820600	丁	嘉義縣
月眉潭橋	部	120.3604160	23.5140910	丁	嘉義縣
華興橋	局	120.434054	23.510256	丁	嘉義市
牛稠溪橋(關鍵測站)	部	120.4434031	23.5137639	丙	嘉義市
台林橋	局	120.461264	23.504232	丙	嘉義市
盧山橋	局	120.4795177	23.5045304	丙	嘉義市

監測站名稱	測站類別	座標		水體分類等級	縣市
		經度	緯度		
二高便道橋	部	120.4895369	23.5069089	丙	嘉義縣
竹崎大橋	部	120.5462889	23.5249581	丙	嘉義縣
松竹大橋	部	120.5562131	23.5269311	丙	嘉義縣

查詢更新日期：113年9月18日，資料來源：https://data.epa.gov.tw/dataset/detail/EP_P_06

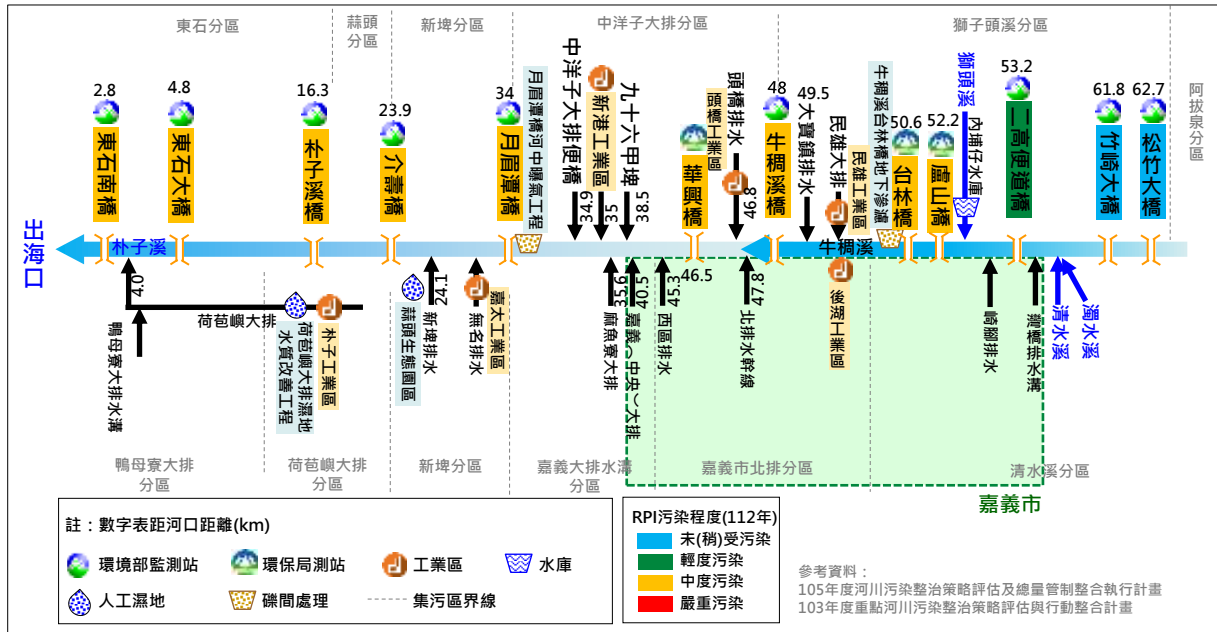


圖 02、朴子河流域水系魚骨圖

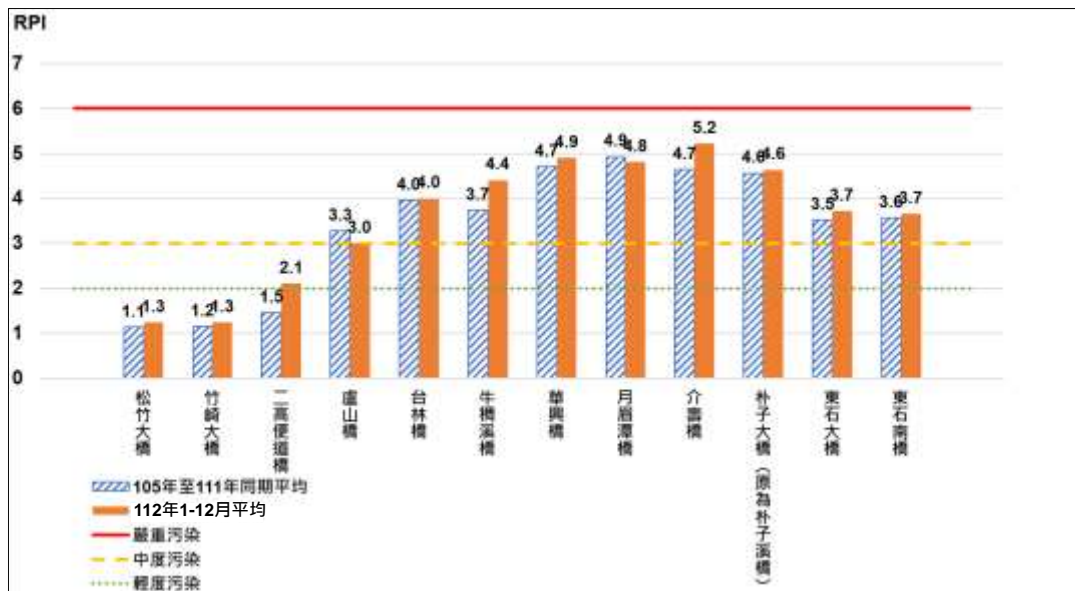


圖 03、朴子河流域各測站污染指標(RPI)圖

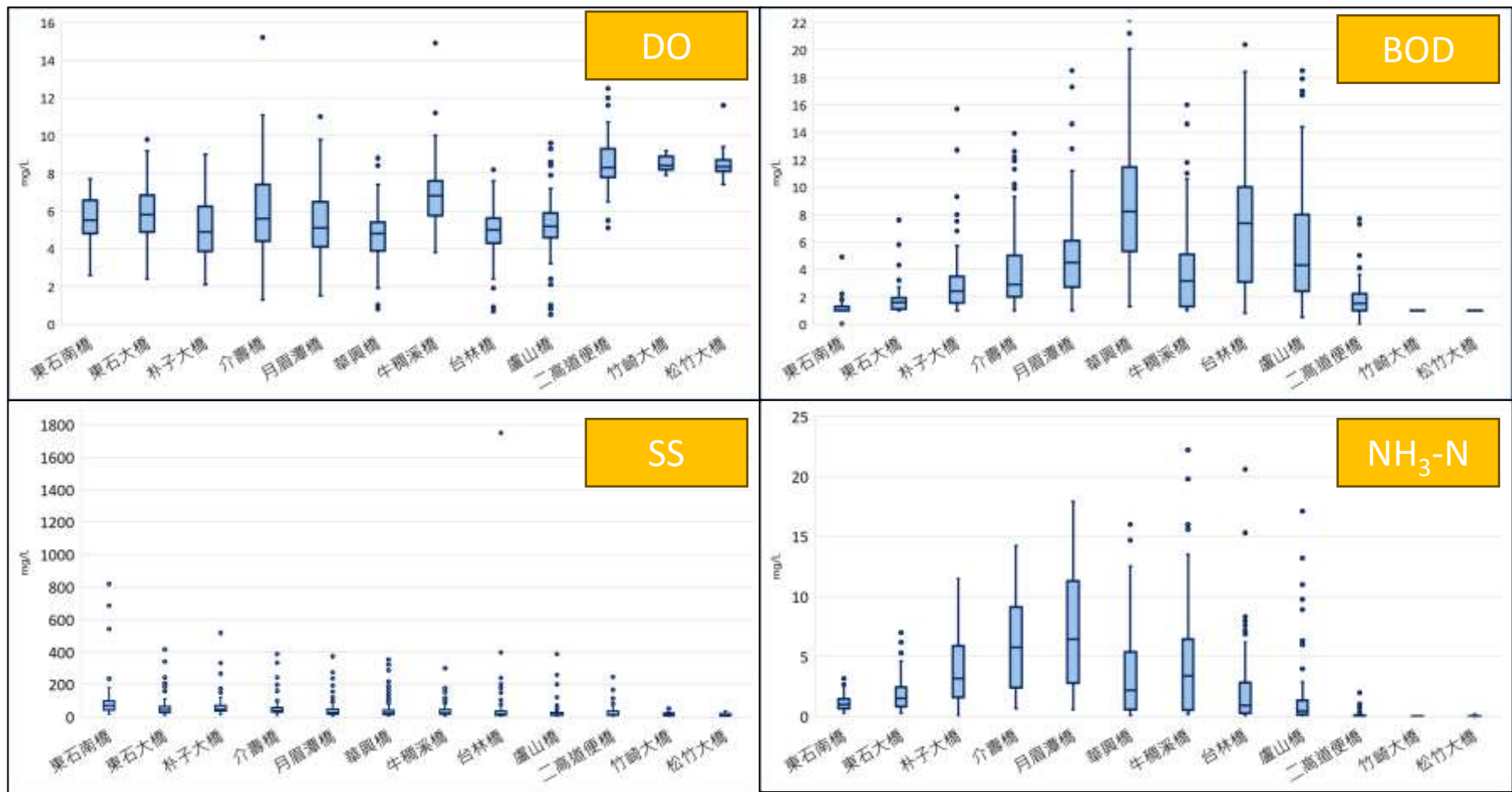


圖 04、牛稠河流域轄內各測站近 5 年污染濃度盒鬚圖



圖 06、八掌溪流域測站位置圖

表 02、八掌溪流域水質監測站資料

監測站名稱	衛星定位		流域別	管理單位	水體分類等級
	經度	緯度			
觸口橋	120.6055811	23.4389761	八掌溪	環境部	甲
五虎寮橋	120.5536939	23.4509250			甲
忠義橋	120.4712279	23.4620324		環保局	丙
軍輝橋 (嘉義市轄內測站)	120.4581350	23.4585539		環境部	丙
永欽一號橋	120.4376576	23.4397601		環保局	丙
八掌溪橋	120.3817189	23.4038181		環境部	丙
厚生橋	120.2530360	23.3285370			丙
嘉南大橋	120.1532940	23.3135280			丙

查詢更新日期：113 年 9 月 18 日，資料來源：https://data.epa.gov.tw/dataset/detail/EP_P_06

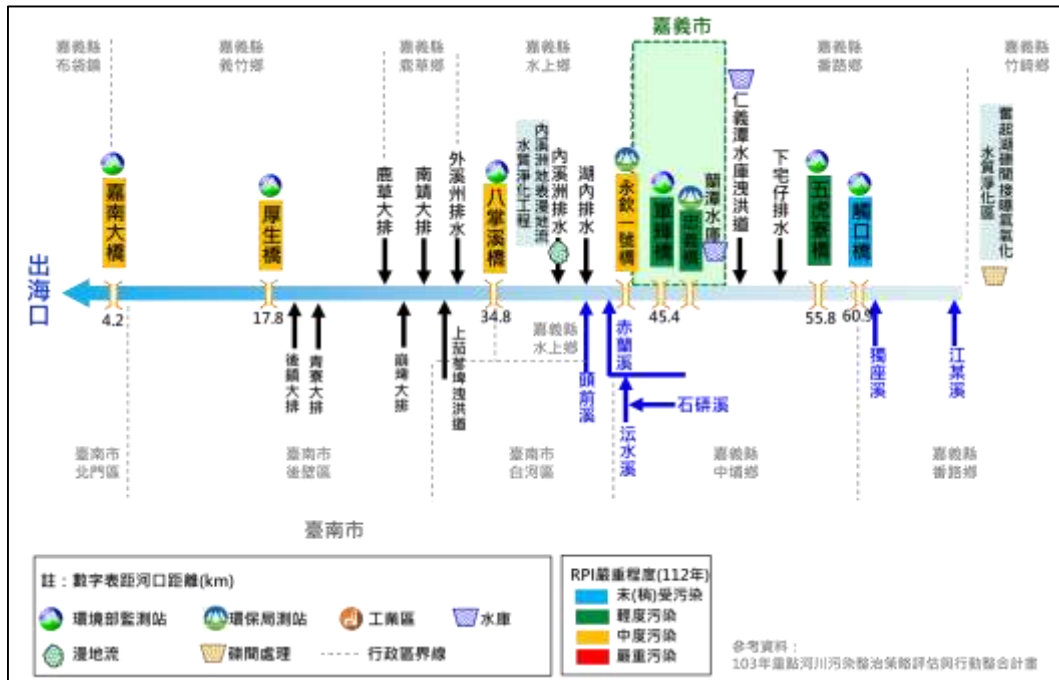


圖 07、八掌溪流流域水系魚骨圖

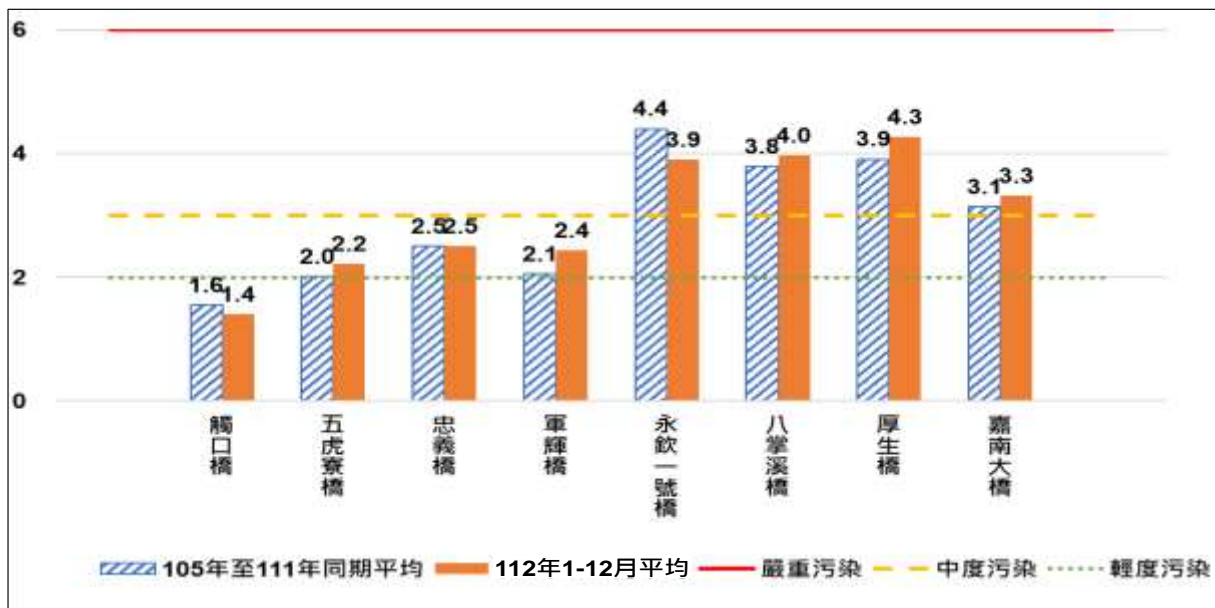


圖 08、八掌溪流流域各測站污染指標(RPI)圖

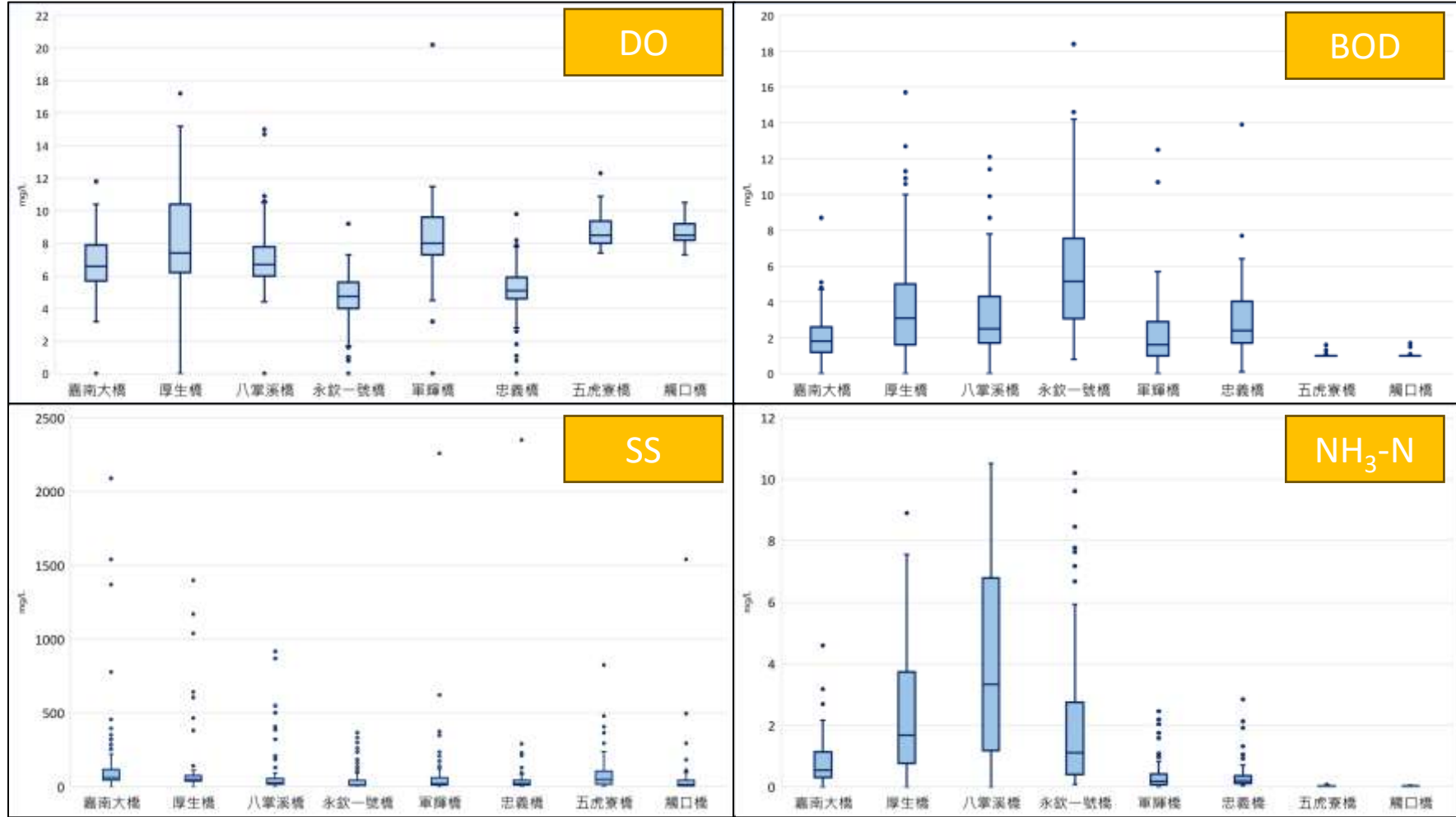


圖 09、八掌溪流域轄內各測站近 5 年污染濃度盒鬚圖

附件 2、關鍵績效指標

類別	衡量項目	衡量指標	各階段目標		
			110-111 年 (短期)	112-115 年 (中期)	116-119 年 (長期)
氣候 變遷 因應	溫室氣體減排	排放量	2%	11%	24±1%
綠能 節電	節電率提升	用電量	6%	7%	9%
	增設光電容量	MWp	15 MWp	20 MWp	35 MWp
流域 治理 改善	牛稠溪水質 (牛稠溪橋測站)	RPI	<3.2	<2.9	<2.5
		DO	>7.5mg/L	>7.5mg/L	>7.5mg/L
		BOD	<3.8mg/L	<3.4mg/L	<3.0mg/L
	八掌溪水質 (軍輝橋測站)	RPI	<3.4	<2.9	<2.5
		DO	>5.2mg/L	>5.6mg/L	>6.0mg/L
		BOD	<3.8mg/L	<3.4mg/L	<3.0mg/L
空氣 品質 改善	增加藍天日 (AQI≤100)比率	監測數據	82%	87%	91%
	降低對所有族群 不健康的紅害日 (AQI≥151)	監測數據	10 日	7 日	5 日
	改善 PM _{2.5} 濃度 以符合空氣品質 標準	監測數據	19.9 µg/m ³	16.0 µg/m ³	<15.0 µg/m ³
	改善 O ₃ -8hr(93% 高值)濃度以符合 空氣品質標準	監測數據	67.6 ppb	61.5ppb	<60 ppb

類別	衡量項目	衡量指標	各階段目標		
			110-111 年 (短期)	112-115 年 (中期)	116-119 年 (長期)
綠能 永續 循環 園區	提升自主能力	年處理量	69,370 公噸 (註 1)	69,370 公噸 (註 1)	155,000 公噸 (註 2)
	提升發電效率	發電效率設計值(100% MCR)	11.9% (註 3)	11.9% (註 3)	27% (註 2)
	增加發電量 售電量	年發電量	18,622 千度 (註 1)	18,622 千度 (註 1)	130,965 千度 (註 2)
	底渣產生率	焚化每公噸 廢棄物底渣 產生率	13.23% (註 1)	13.23% (註 1)	12.5% (註 2)
	飛灰穩定化物 產生率	焚化每公噸 廢棄物飛灰 穩定化物產 生率	3.4% (註 1)	3.4% (註 1)	3.0% (註 2)
	廢氣排放標準加 嚴(以 NOx 為例)	設計值	136.4 ppm (註 1)	136.4 ppm (註 1)	40 ppm (註 2)
	增加底渣處理能 力-設置底渣再利 用廠	底渣處理能 力	-	-	15,000 公噸/年 (註 3)
	預留應變量能-設 置灰渣掩埋場	預估掩埋容 積	-	65,000 公噸 (註 4)	65,000 公噸 (註 4)

備註：1.111 年度垃圾焚化廠營運成果報告書，數據均取 109 至 111 年平均值。

2.嘉義市綠能永續循環中心興建營運移轉案投資執行計畫書。

3.嘉義市焚化底渣委託清運再利用處理暨製程設備計畫。

4.嘉義市環境污染防治基金自償性債務舉借及償還計畫案嘉義市灰渣掩埋場新建工程計畫（修正版）。