

# 主計處市政統計簡析

第 106-016 號

106 年 9 月

## 推動環境教育，打造綠能永續低碳城市

本市致力環保工作，期許環境教育概念能推廣與深植民心，以達提昇民眾日常生活之參與、提供生態與環境教育和資源永續利用之目的，讓民眾可以擁有美好的生活品質、生活環境與健康的身體，並加強資源回收處理、綠色能源之發展及綠色運輸之推廣，以達低碳城市目的。

一、106 年截至 6 月份止，平均每萬市民享有 0.04 處環境教育場所，六都中僅高於新北市；平均每萬市民享有 2.21 員環教人員，六都中僅低於高雄市。

環教法自 100 年 6 月 5 日開始施行，市府環境保護局於 101 年起持續推動環境教育設施場所認證，目標為每年至少推動 1 處場域；106 年截至 6 月份止，臺中市已認證環境教育機構有國立臺中教育大學、靜宜大學、國立中興大學 3 所，11 處環境教育場所，平均每萬市民享有 0.04 處環教場所，六都中僅高於新北市每萬市民 0.03 處；環教人員為 613 員(平均每萬市民享有 2.21 員環教人員)，六都中第 2 高，僅低於高雄市 692 員(每萬市民 2.49 員)；另外 106 年 7 月公布第 5 屆國家環境教育獎，本市勇奪團體組特優獎殊榮(表 1)。

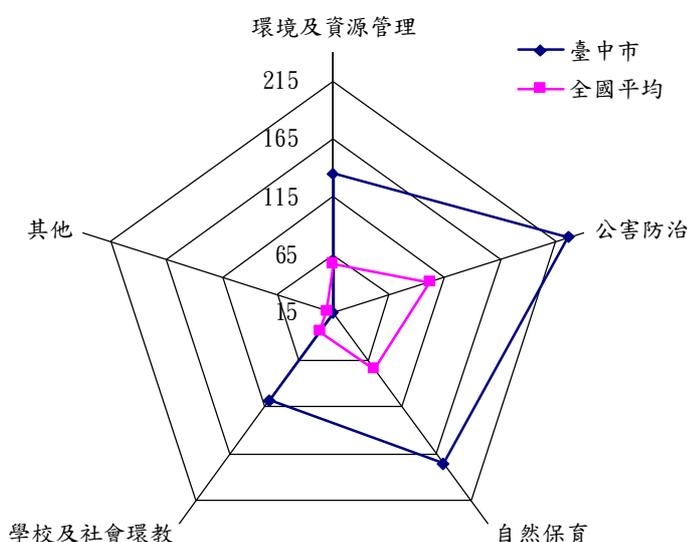
表 1 106 年 6 月底六都環境教育認證概況

	已認證 環教機構 (所)	已認證 環教場所 (所)	已認證 環教人員 (員)	環教場所 /萬人 (所/萬人)	環教人員 /萬人 (員/萬人)	第 5 屆 國家環教 特優獎
新 北 市	1	12	594	0.03	1.49	
臺 北 市	5	15	592	0.06	2.20	
桃 園 市	4	10	393	0.05	1.81	民營事業組
臺 中 市	3	11	613	0.04	2.21	團體組
臺 南 市	3	12	400	0.06	2.12	社區組
高 雄 市	3	13	692	0.05	2.49	

資料來源：行政院環境保護署

圖 1 環境教育人員認證專業領域分佈

單位：人；%



專業領域	臺中市	全國	臺中市占全國比率
環境及資源管理	135	1,145	11.79
公害防治	226	2,033	11.12
自然保育	175	1,492	11.73
學校及社會環教	108	686	15.74
其他	15	413	3.63

資料來源：行政院環境保護署

就環境教育九大主題來看，本市具備專業領域認證之環教人員以公害防治226人最多(占全國該類專業領域11.12%)，自然保育175人(占11.73%)、環境及資源管理135人(占11.79%)次之。(圖1)

二、本市 106 年 1-7 月垃圾產生量 49 萬 8,244 公噸，較上年同期增加 5.73%，然資源及廚餘回收占比 57.55%為歷史新高。

為建構低碳家園，本府持續推動落實生活環保，以垃圾減量、提升資源回收率及廚餘回收多元再利用為環保施政重點。本市106年1-7月垃圾產生量49萬8,244公噸，較上年同期47萬1,225公噸增加2萬7,019公噸(5.73%)，105年81萬5,741噸，較104年增加865公噸(0.11%)。目前垃圾產生量處理方式可分為垃圾清理、資源回收、廚餘回收、巨大垃圾；在垃

圾清理量方面，因市民配合垃圾分類政策，近年來清理量呈下降走勢，106年1-7月20萬8,195公噸，較上年同期21萬9,314公噸減少1萬1,119公噸(-5.07%)，105年為36萬3,332公噸，較104年減少2萬6,419公噸(-6.78%)，亦較100年減3萬7,679公噸(-9.40%)；執行機關資源回收量則呈穩定增加趨勢，106年1-7月26萬1,098公噸，較上年同期22萬3,099公噸增加3萬7,999公噸(17.03%)，105年40萬4,326公噸，較104年增加2萬4,898公噸(6.56%)，並較100年大幅增加10萬2,351公噸(33.89%)。(表2)

表 2 臺中市垃圾處理狀況表

單位：公噸；%

年 別	垃圾產生量	按處理方式分			
		垃圾清理量	執行機關 資源回收量	廚餘回收量	巨大垃圾 處理量
100 年	786,324	401,011	301,975	69,375	13,963
101 年	835,564	394,720	350,259	75,631	14,954
102 年	799,964	378,209	365,704	52,209	3,842
103 年	808,879	383,225	375,964	46,657	3,032
104 年	814,876	389,751	379,428	41,815	3,882
105 年	815,741	363,332	404,326	42,724	5,359
105 年 1-7 月	471,225	219,314	223,099	25,291	3,522
106 年 1-7 月	498,244	208,195	261,098	25,660	3,291
106 年 1-7 月較上年同期增減數	27,019	-11,119	37,999	369	-231
106 年 1-7 月較上年同期增減率	5.73%	-5.07%	17.03%	1.46%	-6.56%

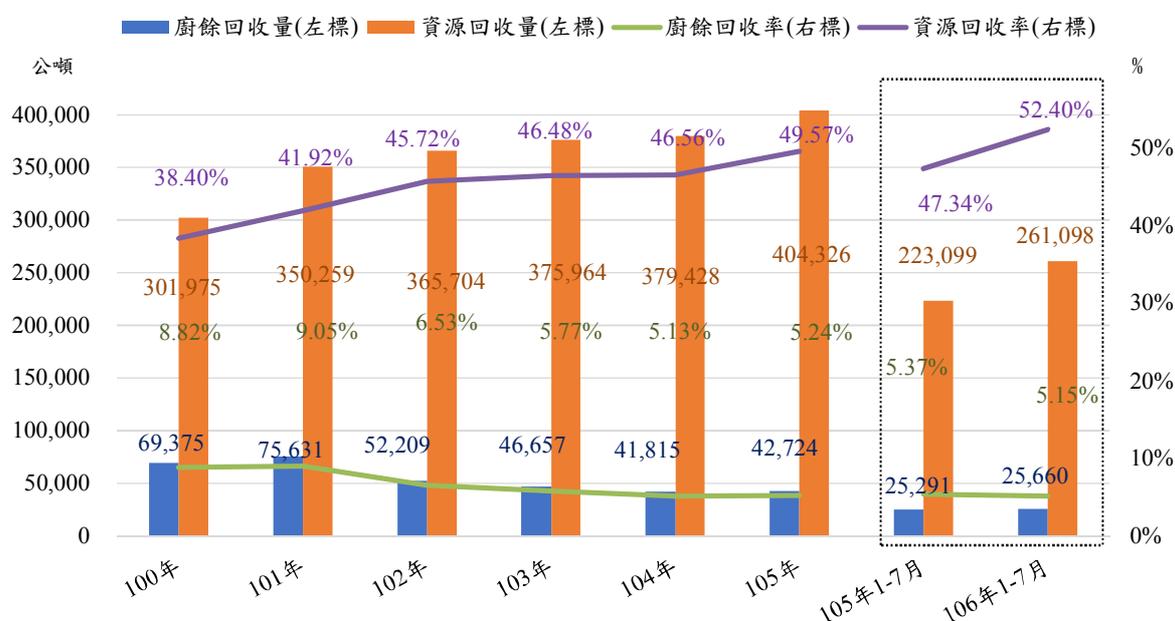
資料來源：本府環境保護局

廚餘回收能減少垃圾量，延長焚化爐壽命，並可供作豬隻畜養或堆肥使用。本市自91年起率全國之先推動廚餘強制回收，廚餘回收量逐年增加，至101年達7萬5,631公噸。為增進廚餘回收品質，除向民眾宣導廚餘須瀝除水分及去除雜質，並推行「吃多少、煮多少之綠色飲食」觀念，漸具成效，102年廚餘回收量跌至5萬2,209公噸，105年續降至4萬2,724公噸。

資源及廚餘回收量越高，代表廢棄物處理作業中將資源有效再利用之情形越佳。自101年起其總和占比突破垃圾產生量之50%，105年占

54.81%較100年47.22%增加7.59百分點，106年1-7月則已達57.55%。(詳表2、圖2)

圖 2 臺中市廚餘、資源回收概況圖



資料來源：本府環境保護局

三、本市 106 年累計至 6 月底再生能源發電量達 7,663.0 萬度，六都中僅次於臺南市及桃園市；其中太陽光電 2,717.1 萬度最多，占全國太陽光電 5.15%。

105年我國總發電量為2,641億度，以火力發電量2,164億度占逾8成居首，近10年平均年增1.6%，而火力發電燃燒生煤造成空氣污染，一直是本市市民關注的焦點。再生能源發電能減少使用化石燃料，降低環境污染，再生能源發電設備之申請及設置，須先經由經濟部同意備案，經安裝設置完成，再向經濟部辦理設備登記後，正式投入產電。本市自100至105年共向經濟部辦理再生能源發電設備登記計672件，以屋頂型太陽光電660件(占98.21%)為大宗，另風力發電設備10件，地面型太陽立電發電設備1件。累計至105年，再生能源發電設備登記總裝置容量達3萬1,581.87瓩，較100年底成長13.5倍；然其占全國比率由100年4.27%降至

105年3.44%。(表3、圖3)

表3 臺中市再生能源發電設備辦理設備登記情形

年別	核准件數(件)				
	總計	風力	太陽光電	屋頂型	地面型
100年	48	-	48	47	1
101年	46	-	46	45	1
102年	70	-	70	70	-
103年	120	2	118	118	-
104年	222	6	216	216	-
105年	166	2	164	164	-
105年較104年增量	-56	-4	-52	-52	-
105年較104年增率	-25.23%	-66.67%	-24.07%	-24.07%	-

年別	總裝置容量(瓩)				
	總計	風力	太陽光電	屋頂型	地面型
100年	2,175.93	-	2,175.93	2,168.01	7.92
101年	2,735.37	-	2,735.37	2,732.65	2.72
102年	3,030.10	-	3,030.10	3,030.10	-
103年	6,166.75	22.30	6,144.45	6,144.45	-
104年	10,190.96	26.50	10,164.46	10,164.46	-
105年	7,282.76	6.40	7,276.36	7,276.36	-
105年較104年增量	-2,908.20	-20.10	-2,888.10	-2,888.10	-
105年較104年增率	-28.54%	-75.85%	-28.41%	-28.41%	-

資料來源：臺灣電力公司

105年本市再生能源發電達2億2,033.9萬度(占全國7.70%，占六都16.18%)，其中太陽光電部份達6,014.5萬度(占全國太陽光電5.74%)，風力1億6,000.2萬度(占19.87%)，其他(含水力)19.2萬度(占0.02%)。106年截至6月份已達7,663.0萬度，六都中僅次於臺南市1萬2,734.9萬度及桃園市1萬2,044.7萬度，居第3高，其中太陽光電達2,717.1萬度，風力4,876.2萬度，其他(含水力)15.1萬度。(表3-1)

圖 3 再生能源發電設備登記累計總裝置容量(瓩)



資料來源：行政院環境保護署

表 3-1 六都綠能發電量概況

單位：萬度

年別/項目別	全國	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市
105 年	286,192.4	27,201.8	25.3	49,439.5	22,033.9	25,329.6	12,142.9
太陽光電	104,697.8	820.0	25.3	1,340.1	6,014.5	17,824.1	12,135.5
風力	80,535.3	-	-	12,655.4	16,000.2	-	-
其他(含水力)	100,959.3	26,381.8	-	35,444.0	19.2	7,505.5	7.4
106 年 1-6 月	99,345.2	5,402.0	83.6	12,044.7	7,663.0	12,734.9	6,641.4
太陽光電	53,783.1	392.7	83.6	886.6	2,771.7	9,282.1	6,629.5
風力	20,204.3	-	-	5,545.1	4,876.2	-	-
其他(含水力)	25,357.8	5,009.3	-	5,613.0	15.1	3,452.8	11.9

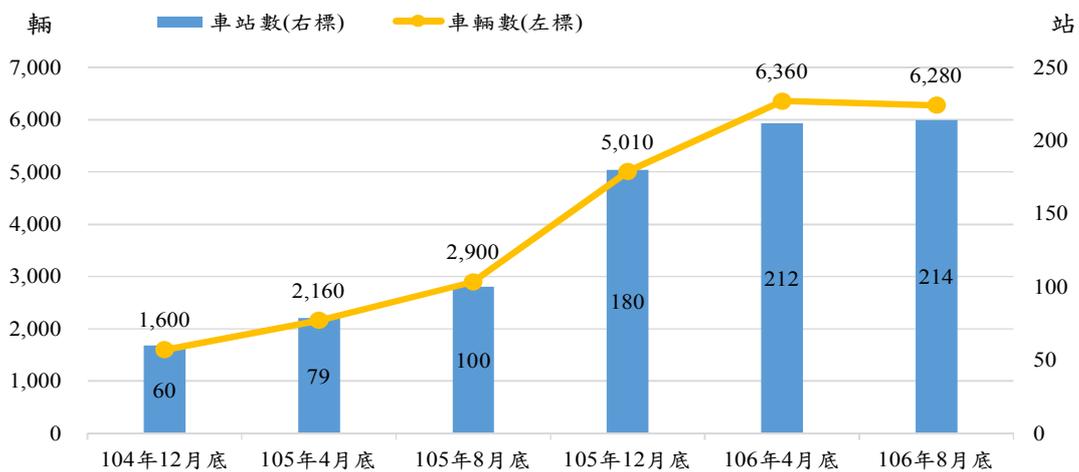
資料來源：臺灣電力公司

本市持續推動公有廳舍裝置太陽光電，至 105 年 6 月底已有 120 棟建物裝設太陽光電，總計裝置容量逾 1 萬 2,000 瓩；未來運轉發電後，每年發電量可達 1,500 萬度，相當於可供應 4,100 戶家庭用電，每年減碳量可達 1 萬 2,000 公噸以上。

四、本市 106 年 8 月底公共自行車租借站達 214 站，車輛 6,280 輛，106 年 8 月租借次數達 60 萬 2,508 車次。

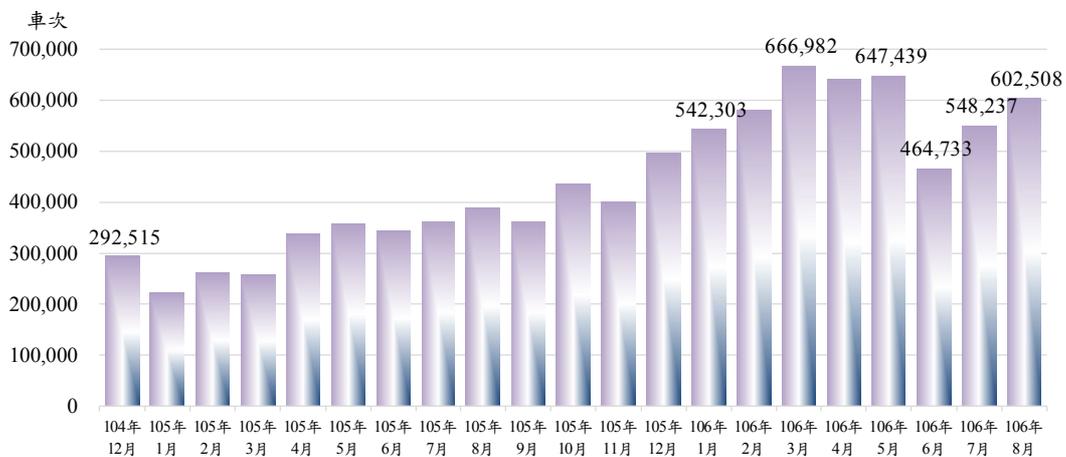
本市為推廣民眾騎乘自行車作為短程接駁交通工具，辦理「臺中市公共自行車租賃系統建置營運及管理」，藉由市區自行車道路網搭配自行車(iBike)租賃站服務，鼓勵民眾使用低污染、低耗能的公共自行車作為短程接駁運具。104年底本市租借站計60站，至106年8月底達214站，共增加154站(256.67%)，104年底公共自行車輛數1,600輛，106年8月底達6,280輛，大幅成長4,680輛(292.50%)。觀察歷月租借車次趨勢，104年12月為29萬2,515車次，隨租借站及車輛擴增，106年1月起突破50萬車次(54萬2,303車次)，至106年3月達66萬6,982車次高峰，6-7月因暑假期間學生通勤利用減少，預計開學過後將續增。(圖4、圖4-1)

圖 4 臺中市公共自行車租借站及車輛情形



資料來源：本府交通局

圖 4-1 臺中市公共自行車租借次數



資料來源：本府交通局

五、本市 106 年 8 月底營業用電動大客車(不含遊覽車)登記數 56 輛，占全臺 22.58%，六都中僅次於桃園市。

為了有效降低移動空氣污染源，本市推動以電動車替代燃油車改善空氣。105 年底電動車輛登記數汽車 171 輛，較上年底增加 33 輛(23.91%)、其中營業用大客車(不含遊覽車)48 輛，增 35 輛(269.23%)，另機車 6,452 輛，則大幅增加 2,584 輛(66.80%)。(表 5)

表 5 臺中市電動車輛登記數

單位：輛；%

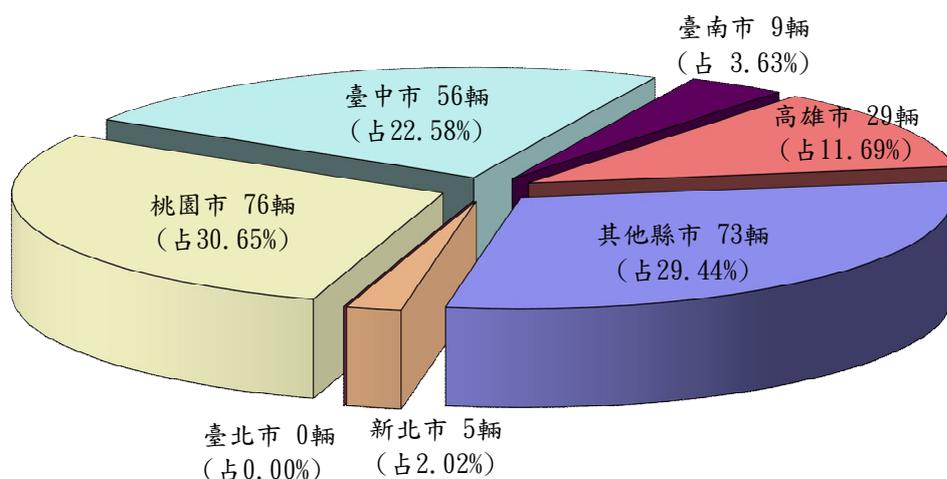
年底別	汽車		機車
		營業用大客車 (不含遊覽車)	
102 年底	164	10	2,950
103 年底	167	12	3,417
104 年底	138	13	3,868
105 年底	171	48	6,452
105 年底較 104 年底增量	33	35	2,584
105 年底較 104 年底增率	23.91%	269.23%	66.80%

資料來源：交通部公路總局

圖 5 106 年 8 月底六都營業用電動大客車(不含遊覽車)登記數及全國占比

全國共 248 輛

單位：輛；%



資料來源：交通部公路總局

依據交通部公路公共運輸補助電動大客車作業要點，計劃10年內增加1萬輛電動公車上路，每年減少百萬噸廢氣排放。106年8月底全臺營業用電動大客車(不含遊覽車)登記數已達248輛，桃園市76輛占30.65%，六都中居首，本市56輛占22.58%居第2，高雄市29輛占11.69%居第3。(圖5)

本市於103年5月11日施行「臺中市發展低碳城市自治條例」，以因應氣候變遷，致力減緩溫室氣體的成長，朝向環境永續，建立具調適機能之低碳永續城市，並透過各場域推廣環境教育，達成促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群與永續發展，藉以整合各地優質的環境教育設施、場所資源，提供市民完整的環境教育專業服務。