

嘉義市溫室氣體管制執行方案 核定本

嘉義市政府
中華民國 108 年 7 月

目 錄

壹、現況分析.....	3
貳、方案目標.....	25
參、推動期程.....	27
肆、推動策略.....	28
伍、預期效益.....	41
陸、管考機制.....	43

壹、現況分析

一、環境、社會、經濟現況

(一) 地理環境

本市位於臺灣西南部嘉南平原北端，全市在北回歸線以北（但極靠近北回歸線），除東邊一部份屬竹崎丘陵地帶外，其餘均為肥沃之平原，地勢由東向西緩降，地形平坦廣闊，位於嘉南平原之梅山斷層地帶邊緣。東邊約三分之一的區域是高於 50 公尺的緩傾斜丘陵地形，其餘三分之二的區域是屬於低於 50 公尺的平地，為嘉南平原的範圍。

本市主要河川有南面的八掌溪、北面朴子溪，均發源於中央山脈，並形成與嘉義縣之間的天然界線；由於嘉南平原地層組成成份為極細之淤泥及粘土，含水性差，以致於地下水含量不豐，水資源主要仰賴引自八掌溪的蘭潭、仁義潭二水庫供應。

(二) 產業發展

1. 商業登記數統計

依據經濟部統計處資料顯示，99 年至 107 年本市轄內商業登記數(如表 1 所示)，自 99 年之 11,132 家增加至 107 年 12,791 家。

表 1、嘉義市各年度商業登記數統計表

年度	商業登記數(家)
99	11,132
100	11,275
101	11,302
102	11,460
103	11,563
104	12,155
105	12,375
106	12,610
107	12,791

資料來源：經濟部統計處

而依據經濟部統計處 107 年統計資料，進一步比較本市目前商業登記各行業類別之登記家數(如表 2)，其中以批發及零售業家數為最多，計有 7,458 家，占全市商業登記數之 58.81%，其次為住宿及餐飲業計有 1,499 家，占全市商業登記數之 11.68%，故由此可知，本市之商業型態主要係以批發業及零售業為主。

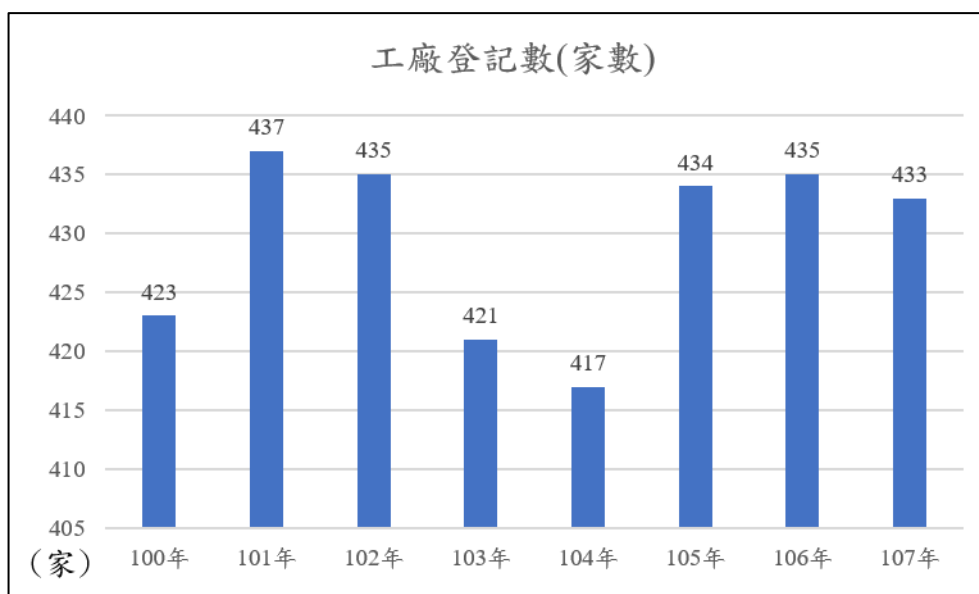
表 2、嘉義市 107 年商業登記行業別家數統計表

項次	類 別	家數 (家)	百分比 (%)
1	農林漁牧業	61	0.452%
2	礦業及土石採取業	13	0.111%
3	製造業	314	2.379%
4	電力及燃氣供應業	9	0.032%
5	用水供應及污染整治業	37	0.286%
6	營建工程	833	6.242%
7	批發及零售業	7,458	58.812%
8	運輸及倉儲業	110	0.872%
9	住宿及餐飲業	1,499	11.675%
10	出版、影音製作、傳播及資訊、通訊傳播業	89	0.706%
11	金融及保險業	60	0.452%
12	不動產業	141	1.079%
13	專業、科學及技術服務業	344	2.681%
14	支援服務業	366	2.824%
15	藝術、娛樂及休閒服務業	271	2.094%
16	其他服務業	1,178	9.304%
	總計	12,783	1

資料來源：經濟部統計處

2.本市工業登記家數

依據經濟部工業局資料顯示，100 年至 107 年本市工業登記家數(如圖 1 所示)，自 100 年之 423 家至 107 年增加至 433 家。本市地狹人稠，107 年底工業設立密度為 7.18 家/平方公里(如表 3 所示)，相較於中部、雲嘉南及高屏空品區各縣市，僅次於臺中市、彰化縣。



資料來源：經濟部工業局

圖 1、100 年至 107 年嘉義市工業登記家數

表 3、嘉義市 107 年工業登記家數統計表

年度	工廠登記數 (家數)	工廠密度 (家數/平方公里)	變化率(%)
100 年	423	7.05	--
101 年	437	7.28	3.31
102 年	435	7.25	-0.46
103 年	421	7.01	-3.22
104 年	417	6.95	-0.95
105 年	434	7.23	4.08
106 年	435	7.25	0.23
107 年	433	7.18	-0.46

資料來源：107 年嘉義市固定污染源許可稽查管制及空污費催補繳查核計畫

統計本市 100 年至 107 年度固定污染源列管工廠，100 年列管工廠計有 356 家，期間呈現遞減又上升之趨勢。107 年因部分工廠停工，以致 107 年度列管工廠縮減為 266 家，其歷年變化情形如圖 2 及表 4 所示。

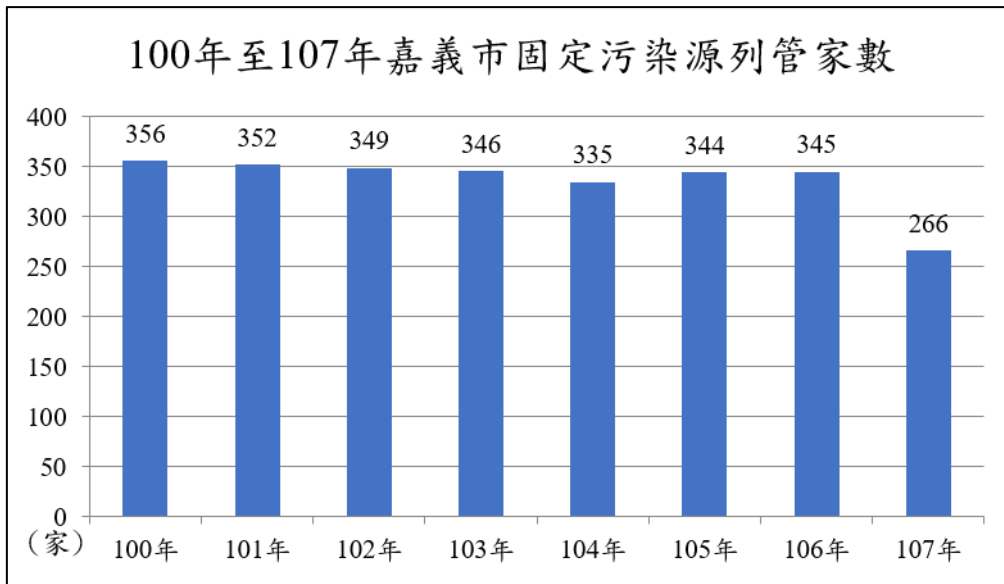


圖 2、100 年至 107 年嘉義市固定污染源列管家數

表 4、嘉義市 107 年固定污染源列管家數統計表

年度	工廠列管家數 (家數)	變化量(%)
100 年	356	-
101 年	352	-1.12
102 年	349	-0.85
103 年	346	-0.86
104 年	335	-3.18
105 年	344	2.69
106 年	345	0.29
107 年	266	-2.29

資料來源：107 年嘉義市固定污染源許可稽查管制及空污費催補繳查核計畫

(三) 文化及觀光條件

本市古名諸羅，一個最先建城三百多年的歷史的城市，位於玉山、阿里山的山腳下，阿里山鐵道具有其特定的歷史、名氣與獨特性，是世界級的旅遊景點，若要搭乘火車上阿里山，其起站就在本市，故本市是必經之地，因此地利之便的確對本市發展以阿里山鐵道為觀光主軸有著先天的優越性。又本市位於雲嘉南地區的良好交通樞紐位置，以雲林縣、嘉義縣與臺南市的觀光資源為發展腹地，佐以

嘉義內的都市旅遊特色以及強化本市的旅遊服務功能。

(四) 交通運輸建設

本市市中心區道路略呈棋盤式，道路系統以 12 條輻射狀聯外道路與鄰近太保、水上、民雄、中埔、番路、竹崎等鄉鎮連繫，市區主要道路分成東西向及南北向，略以大外環道世賢路及小外環道中興路聯通各主要道路；對外交通網絡有國道 1 號，縱貫公路台 1 線及台 18 線，軌道運輸則有台鐵西部幹線及支線阿里山線行經本市；另鄰近交通網絡以台 82 線「東西向快速公路—東石嘉義線」、國道 3 號、水上一嘉義航空站及由高鐵大道連接高鐵嘉義站，與嘉義縣區域合作構成高快速路網，成為嘉雲地區交通轉運樞紐。

1. 交通運輸系統概況

本市配合都市建築發展，及公共設施保留地闢建計畫、嘉義生活圈道路計畫，交通系統在近年來經過積極的闢建，已逐漸趨近完備，主要道路工程有：

(1) 內聯道路

中山路、垂楊路、民生南路、中興路、博愛路、自由路、玉山路、林森西路、興業西路、吳鳳南路等主要交通網路，以改善市區內交通瓶頸路段的擁擠狀況。

(2) 外環道路

在東區啟明路、新生路，西區則以九十米寬的世賢路環繞外圍，連接成完善的外環道路系統。

(3) 聯外道路

大雅路、新民路、林森東路、忠孝路、民生南路、彌陀路、吳鳳南路、北港路等，使本市與四周隔鄰的嘉義縣各鄉鎮道路系統更為暢通。

(4) 高速公路

中山高速公路穿越本市西側，為其對其他各大都市的主要連絡道路之一。由於嘉義交流道位於本市西側邊緣地帶，因此由高速公路進出市中心區的車輛係以北港路為主要聯絡道路。而第二高速公路則位於本市東側，設有兩處交流道，更增加本市交通之便利性。

2. 車輛數概況

依據交通部統計資料顯示，比較本市 101 年(9-12 月)至 107 年機動車輛登記數，包含使用汽油、柴油及電能(如表 5 至表 7 所示)，本市設籍之使用汽油機車輛總數由 101 年(9-12 月)204,057 輛至 107 年 173,483 輛，共計減少 30,574 輛；本市設籍之使用汽油汽車輛總數由 101 年(9-12 月)78,932 輛至 107 年 85,079 輛，共計增加 6,147 輛；本市設籍之使用柴油汽車輛總數由 101 年(9-12 月)7,869 輛至 107 年 9,516 輛，共計增加 1,647 輛；本市設籍之使用電能機車輛總數由 101 年(9-12 月)374 輛至 107 年 2,525 輛，共計增加 2,151 輛。

表 5、嘉義市 101 年 9 月至 107 年機動車輛登記數統計表(汽油)

車輛種類		101 年 (9-12 月)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
大客車		3	2	2	2	2	2	1
大貨車		-	-	-	-	-	-	--
小客車		71,914	72,973	74,351	76,023	76,674	77,413	77,935
小貨車		6,608	6,673	6,742	6,771	6,698	6,736	6,739
特種車		407	411	399	404	415	407	404
汽車小計		78,932	80,059	81,494	83,200	83,789	84,558	85,079
機器 腳踏 車	重型	139,400	135,708	137,158	141,874	145,586	156,654	158,970
	輕型	64,657	51,664	44,084	39,416	33,565	18,609	14,513
	小計	204,057	187,372	181,242	181,290	179,151	175,263	173,483
機器 腳踏 車	二行程	61,246	59,459	48,941	42,454	32,429	14,138	9,553
	四行程	142,811	127,913	132,301	138,836	146,722	161,125	163,930
	小計	204,057	187,372	181,242	181,290	179,151	175,263	173,483

表 6、嘉義市 101 年 9 月至 107 年機動車輛登記數統計表(柴油)

車輛種類		101 年 (9-12 月)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
大客車		656	663	668	676	707	730	734
大貨車		2,466	2,451	2,441	2,473	2,507	2,489	2,369
小客車		1,347	1,542	1,839	2,138	2,434	2,655	2,784
小貨車		2,986	2,957	3,019	3,071	3,063	3,124	3,139
特種車		414	415	437	462	473	480	490
汽車小計		7,869	8,028	8,404	8,820	9,184	9,478	9,516
機器 腳踏車	重型	1	5	4	0	0	0	0
	輕型	0	0	0	0	0	0	0
	小計	1	5	4	0	0	0	0
機器 腳踏車	二行程	0	0	0	0	0	0	0
	四行程	1	5	4	0	0	0	0
	小計	1	5	4	0	0	0	0

表 7、嘉義市 101 年 9 月至 107 年機動車輛登記數統計表(電能)

車輛種類		101 年 (9-12 月)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
大客車		0	0	0	0	0	0	0
大貨車		0	0	0	0	0	0	0
小客車		1	2	2	2	5	7	8
小貨車		0	0	0	0	0	0	0
特種車		0	0	0	0	0	0	0
汽車小計		1	2	2	2	5	7	8
機器 腳踏車	重型	0	0	0	2	25	476	1,361
	輕型	374	564	681	747	797	1,039	1,164
	小計	374	564	681	749	822	1515	2,525

3.大眾運輸系統

本市市區中心範圍不大，交通運輸主要以私人交通工具為主，至於大眾運輸系統主要包含有嘉義客運、國光客運、市區公車、縱貫鐵路、阿里山森林鐵路及 BRT 公車捷運等 6 大系統，茲分述如下：

(1) 嘉義客運

主要在提供本市與鄰近鄉鎮的中短程客運運輸，其路線大多以本市為中心向外輻射，通往各鄰近鄉鎮。

(2) 國光客運

主要提供嘉義都會區中長程運輸服務，提供本市至台北、台中、台南及高雄等地的交通運輸服務。

(3) 市區公車

由公營嘉義縣公車處提供市區運輸服務，路線大多在縱貫鐵路東側的市中心區，公車路線由位於本市火車站旁的公車站向外輻射，公車路網相當簡單，在都市運輸系統所扮演的角色十分有限。

(4) 縱貫鐵路

由嘉義縣民雄鄉進入本市市區，穿越本市中心地帶，經由水上鄉通往台南、高雄，連接南北各大城市。

(5) 阿里山森林鐵路

本鐵路主要有一條起點自本市嘉義車站、終點在嘉義縣阿里山鄉阿里山車站的主線，以及眾多遍佈阿里山山區的木材搬運線所構成。

(6) BRT

嘉義公車捷運，簡稱「嘉義 BRT」，為連通嘉義縣、市境內之公車捷運系統，主要因高鐵嘉義站與台鐵嘉義車站、本市區之間的旅運需求而興建，由嘉義客運負責經營。分有主線(15.4 公里)、嘉義縣區銜接線(9.6 公里)、本市市區銜接線(4.3 公里)，總長 29.3 公里。

而依據交通部統計處於 105 年底進行之臺灣地區「民眾日常使用運具狀況調查」結果顯示，比較全國與本市所有旅次交通運具使用情形（如表 8），本市在公共運輸使用率僅 4.9%，遠較全國平均為低，非機動運具使用率亦低於全國平均值，而自行車及私人機動運具使用率則較全國平均為高，顯示市民在使用交通運具方面以私人機動運具及自行車為主。

表 8、全國及嘉義市所有旅次交通運具使用情形

運具別 縣市別	公共及非機動運具使用率					私人機動運具使用率
	公共運輸 使用率	非機動運具使用率			合計	
		自行車	步行	小計		
臺閩地區	18.1	4.1	7.1	11.2	29.4	70.6
嘉義市	4.9	5.9	4.4	10.3	15.2	84.8

附註：

- 1.運輸(運具)使用率計算方式為：所有旅次中使用到的運具次數中公共運具、非機動運具及私人機動運具次數所占比率。
- 2.資料來源:交通部統計處臺閩地區「民眾日常使用運具狀況調查」，各縣市有效樣本至少 1,445 份。
- 3.調查期間:105 年 9 月 27 日至 12 月 31 日。

進一步比較全國與本市通勤學旅次交通運具使用情形(如表 9)，本市在公共運輸使用率僅 6.3%，遠較全國平均為低，非機動運具使用率亦低於全國平均值，而自行車及私人機動運具使用率同樣較全國平均為高，顯示市民在通勤通學選擇使用之交通運具，同樣以私人機動運具及自行車為主。

表 9、全國及本市通勤學旅次交通運具使用情形

運具別 縣市別	公共及非機動運具使用率					私人機動運具使用率
	公共運輸 使用率	非機動運具使用率			合計	
		自行車	步行	小計		
臺閩地區	19.5	3.2	4.0	7.2	26.7	73.3
嘉義市	6.3	5.8	1.3	7.1	13.4	86.6

附註：

- 1.通勤學運輸(運具)使用率計算方式為：所有通勤學旅次中使用到的運具次數中公共運具、非機動運具及私人機動運具次數所占比率。

2.資料來源:交通部統計處臺灣地區「民眾日常使用運具狀況調查」,各縣市有效樣本至少 1,445 份。

3.調查期間:105 年 9 月 27 日至 12 月 31 日。

(五) 人口成長

根據本市主計處之統計通報,本市截至 107 年底人口為 268,622 人,若依性別區分,男性為 130,416 人、女性為 138,206 人;若依行政轄區區分,東區人口數為 121,162 人,西區人口數為 147,460 人;又以勞動人口計算(15-64 歲)數量為 192,803 人(既包括從事經濟活動的勞動人口也包括不從事經濟活動的適齡人口),20 歲以上占 213,794 人、65 歲以上占 38,140 人);人口密度為每平方公里 4,487.72 人。本市自 100 年人口數 271,526 人,每年逐年遞減,惟 103 年相較 102 年微幅增加,其餘均為逐年遞減,至 107 年人口數為 269,345 人(如圖 3)且女性人口數比男性人口數略多。

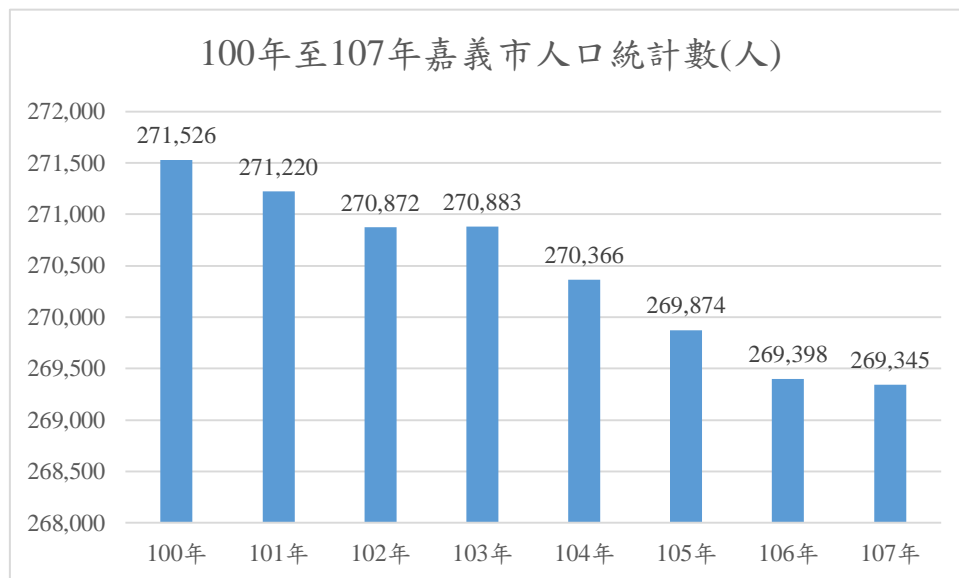


圖 3、100 年至 107 年嘉義市人口統計數

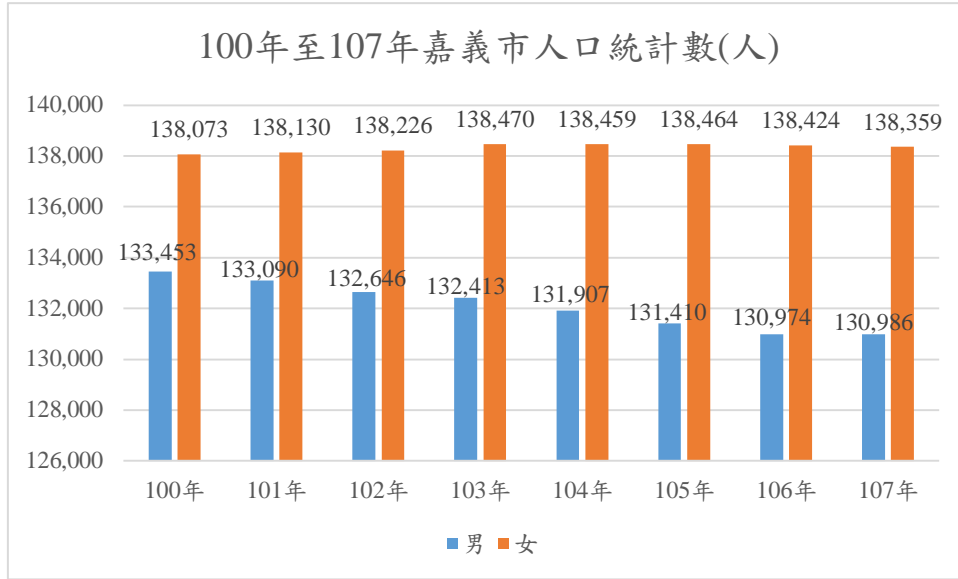


圖 4、100 年至 107 年嘉義市性別人口統計數

(六) 土地面積及使用狀況

1. 土地面積

北回歸線距離本市南邊約 1 公里，東西寬 15.8 公里，南北長 10.5 公里，面積 60.03 平方公里，周圍與嘉義縣相鄰，地形除東邊部份屬竹崎鄉丘陵地帶外，其餘均為肥沃之平原，地勢由東向西緩降，地形平坦廣闊。本市土地面積共 6,003 公頃，其中高山面積 289 公頃，約占土地面積之 5%，山坡面積 394 公頃，約占土地面積之 6%，平原面積 5,320 公頃，約占 89%(如圖 5)。

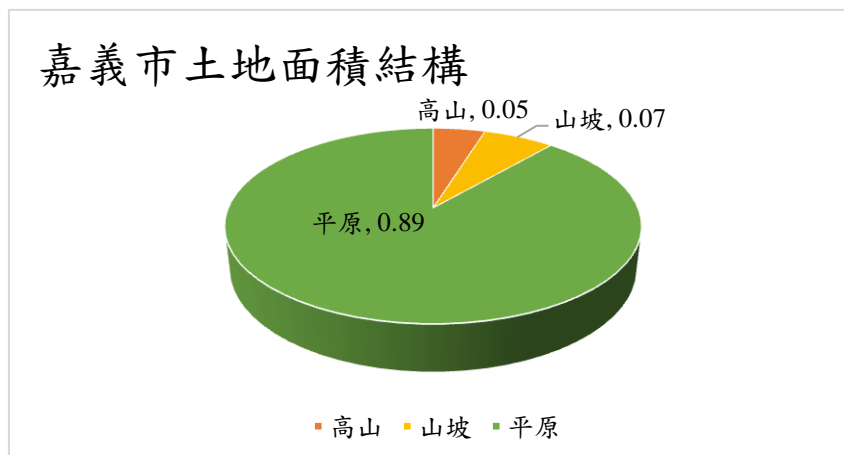


圖 5、嘉義市土地面積結構

2.使用狀況

本市土地使用情形，主要以商業、住宅、工業及農業為主，茲將各種用地分布情形(如圖 6)，分別說明如下：

(1) 商業用地

火車站站前廣場至吳鳳南、北路一帶，地處舊市中心，商業區呈「面」的發展型態，土地使用集中，為高密度發展區，而離開市中心或郊區之商業區則為「帶狀或點狀」發展。

(2) 住宅用地

呈零星散發展型態，舊市區中心因商業使用混雜，各種公共設施不足，環境品質降低，使市民大多往郊區遷移擴散，近幾年在舊市區中心外圍興建許多高級住宅、公寓住宅，市地重劃區內因公共設施均已開闢，亦有大量住宅之興建，為新興之住宅社區。

(3) 工業用地

集中後湖工業區及湖仔內工業區，另有零星工廠分佈於火車站兩側、博愛路、北港路沿線及部份住宅區內。

(4) 農業用地

大都分布於市區外圍。

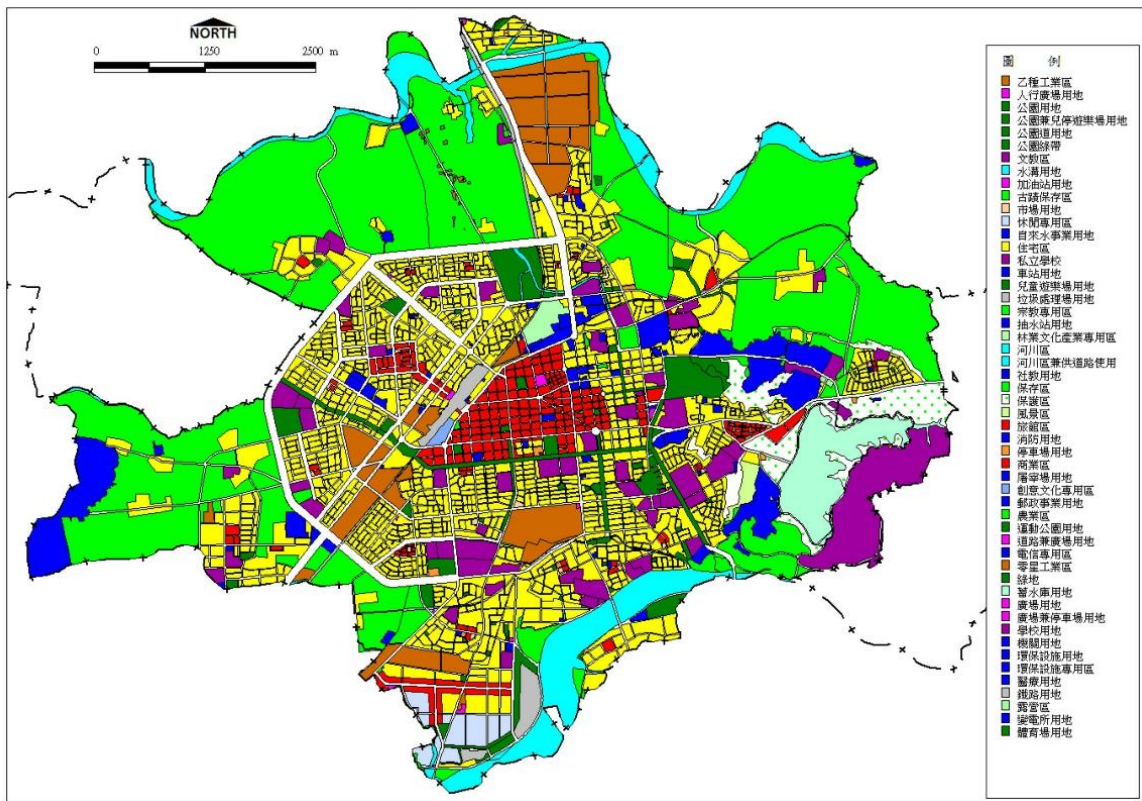


圖 6、嘉義市土地使用情形

(七) 廢棄物處理

本市垃圾產生量自 100 年至 107 年分別為 104,205 公噸、97,837 公噸、100,721 公噸、97,413 公噸、99,289 公噸、93,057 公噸、99,289 公噸及 65,553 公噸(如圖 7)。焚化量自 100 年至 107 年分別為 53,918 公噸、46,799 公噸、43,312 公噸、40,952 公噸、43,874 公噸、37,004 公噸、43,874 公噸及 66,399 公噸(如圖 8)，平均每人每日垃圾產生量自 100 年至 107 年分別為 1.05 公斤、0.99 公斤、1.02 公斤、0.99 公斤、1.01 公斤、0.94 公斤、1.01 公斤及 1.46 公斤(如圖 9)。107 年廚餘回收量 9,827 公噸，巨大垃圾再利用回收量 1,314 公噸，107 年各縣市垃圾回收率 60.95%，本市垃圾回收率 54.97%；107 年各縣市廚餘回收率 6.57%，本市廚餘回收率則為 6.87%。

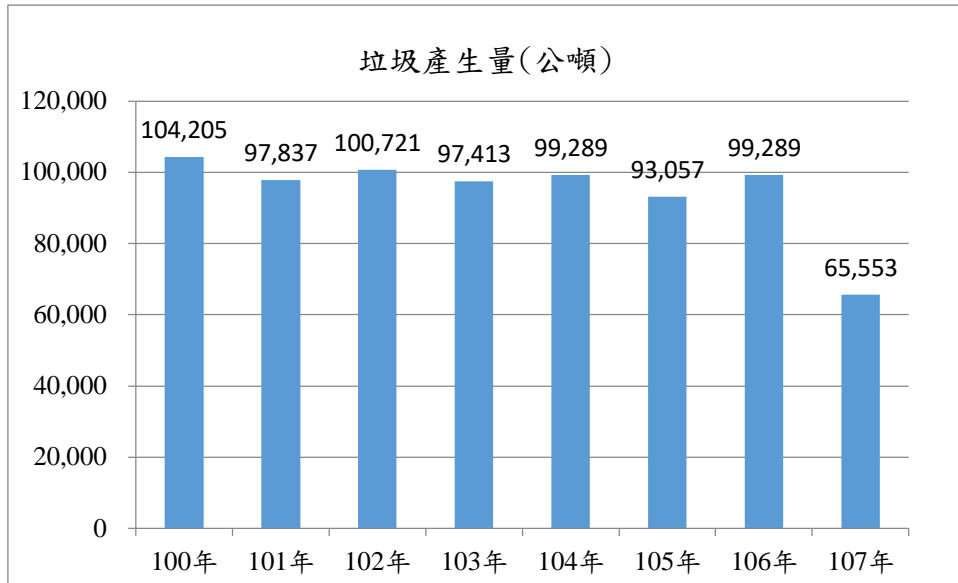


圖 7、100 年至 107 年嘉義市垃圾產生量

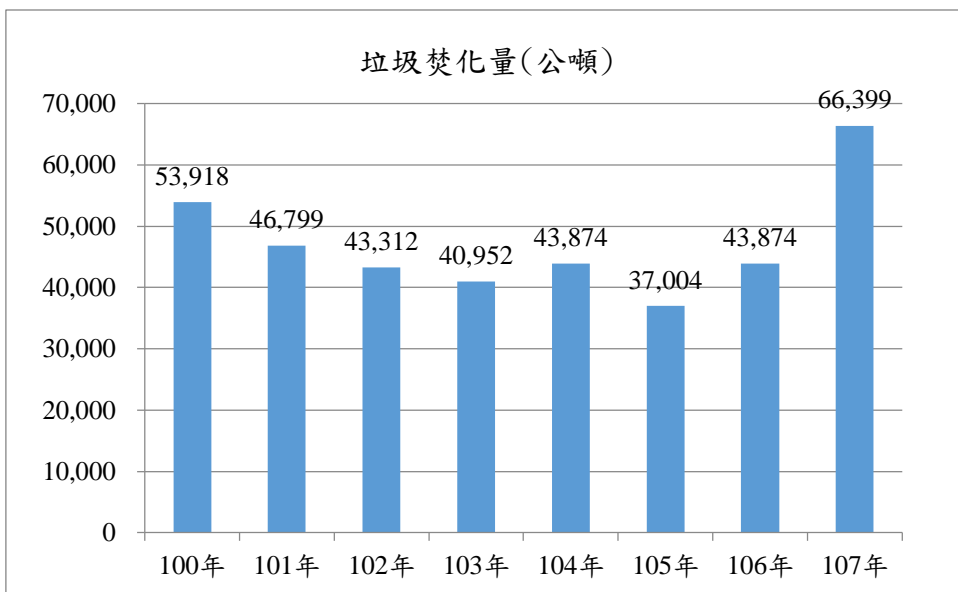


圖 8、100 年至 107 年嘉義市垃圾焚化量

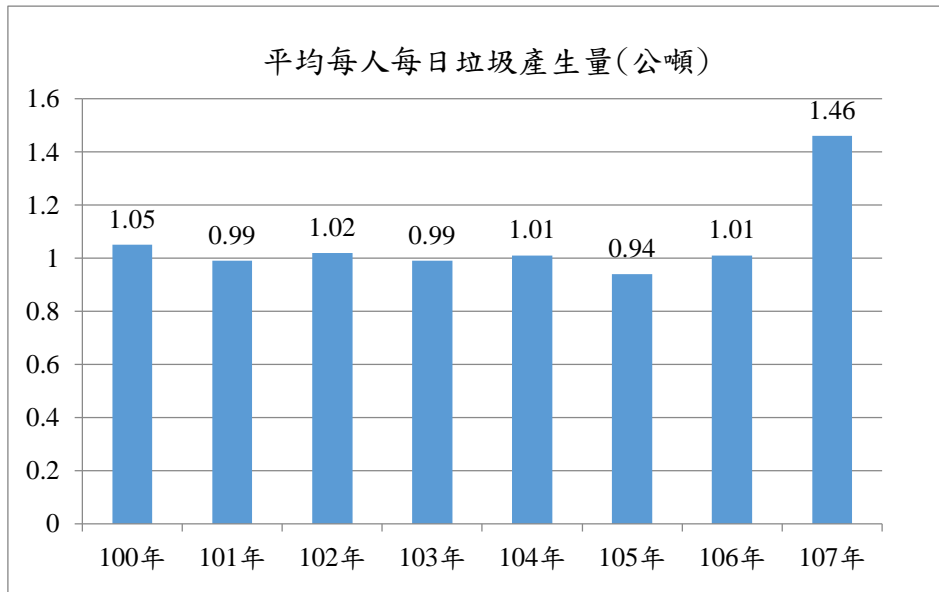


圖 9、100 年至 107 年嘉義市平均每人每日垃圾產生量

(八) 下水道建設

本市污水下水道系統計畫範圍涵蓋朴子河流域之都市計畫區及八掌河流域的道將圳以南及民生南路以東部分之湖子內區域，計畫範圍廣達 4,747 公頃，預定服務人口數約 352,100 人，污水處理來源主要為家庭污水(含住宅區、商業區、機關學校、特定專業區及公園等遊憩場所等污水)、工業廢水及地下水滲水量等 3 類。

表 10、嘉義市污水下水道施工期程規劃一覽表

期別	第一期	第二期	第三期	全期
建設期程(年)	105~109	110~115	116~121	105~121
污水處理廠設計容量(CMD)	第一階段： 12,000 第二階段： 12,000	12,000	24,000 (未來依實際污水量擴建)	60,000
公共管網(m)	41,009	30,621	24,357	95,987
用戶接管戶數(戶)	15,000	30,000	35,000	80,000
用戶接管率(%)	15.28	45.85	81.52	81.52
工程經費(億元)	31.41	37.56	38.94	107.91

資料來源：嘉義市政府工務處

本市污水下水道系統建設總投資金額約新臺幣 67 億元，建設期程分網管系統及用戶接管兩部份，預計各分 3 期工程，規劃期程如表 10 所示。其主幹管與分支管共計 95,987 公尺，約 80,000 戶，並興建污水處理廠將分 3 期興建完成每期處理量 2 萬公噸，污水處理廠占地面積約 16.6 公頃，地點位於中央排水幹線下游西側，總污水處理量平均每日最高可達 8 萬公噸。本市污水下水道設計進流水質依據內政部營建署「台灣地區家庭污水量及污染量推估研究」報告之結論及建議，採用進流水質設計基準值為 BOD 180 mg/L，處理後之放流水質除須符合環保署 92 年公告之「下水道工程設施標準」，放流水水質為 BOD 30 mg/L，為了因應未來環保標準日趨嚴格之趨勢，該下水道處理水質將進一步以達到 BOD 20 mg/L 為目標，以提供水資源回收再利用之水質要求。

（九）能源使用情況

1. 用油量

本市在汽油及柴油銷售量方面，100 年汽油銷售量為 127,651 公秉、柴油銷售量為 40,348 公秉，合計共 167,999 公秉，而 107 年汽油銷售量為 129,262 公秉，較 100 年汽油銷售量增加 12.62%，而在柴油銷售量方面，107 年柴油銷售量為 40,368 公秉，較 100 年柴油銷售量增加 0.5%。

進一步分析本市歷年汽柴油銷售量，可知本市之汽油總和銷售量，於 100 年至 102 年呈現逐年下降之情形，102 年至 105 年則呈現逐年上昇之情形，106 年又呈現減少，107 年又微幅增加，可見本市歷年汽柴油銷售總量呈現增減互現之情形，而在汽油及柴油銷售量之變化情形，汽油銷售量在 102 年明顯減少外，其餘銷售量變化幅度不同，柴油銷售量亦同(如表 11)。

表 11、100 年至 107 年汽柴油銷售總量統計表

年度	汽油銷售量 (公秉)	柴油銷售量 (公秉)	合計 (公秉)
100 年	127,651	40,348	167,999
101 年	126,629	38,032	164,661
102 年	123,927	36,506	160,433
103 年	126,826	36,280	163,106
104 年	128,150	36,624	164,774
105 年	132,866	37,322	170,188
106 年	130,238	38,810	169,048
107 年	129,262	40,368	169,630

2. 用電量

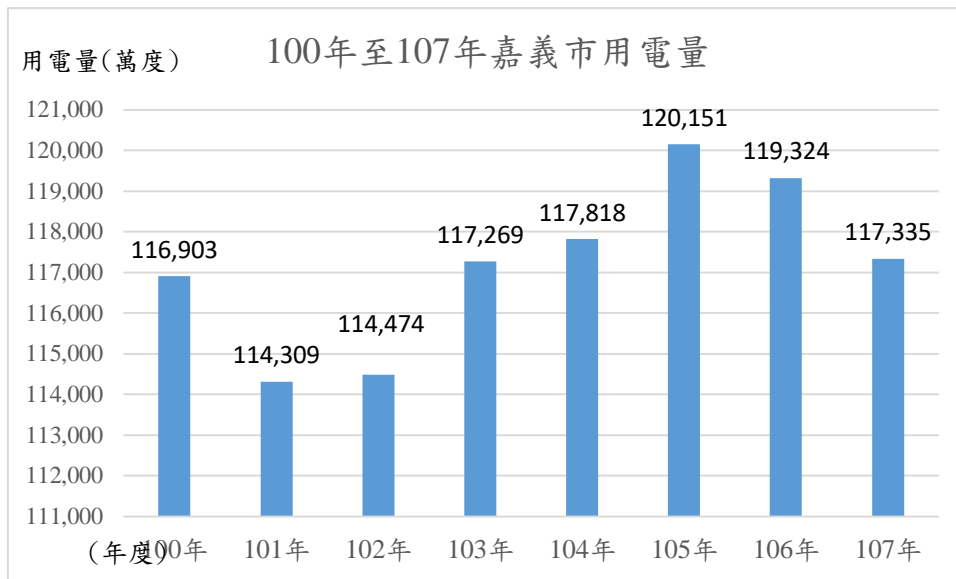
故依據台灣電力公司資料，本市 100 年至 107 年期間之用電情形如表 12 及圖 10 所示，由表中數據顯示，本市用電量由 100 年 116,902.96 萬度增加至 107 年之 117,334.55 萬度之用電量。

進一步分析各年度用電量情形，自 100 年至 102 年期間，用電量均呈現減少之趨勢，自 103 年用電量 117,269.24 萬度，增加至 105 年用電量之 120,150.99 萬度，而至 106 年起之用電量呈現負成長，且 107 年用電量較 106 年用電量約減少 1.67%，顯見由於市民環保意識提升，力行節能減碳相關作為，減少能源之使用，對於減少用電量已有顯著之成效。

表 12、嘉義市 100 年至 107 年用電量統計表

年度	用電量	成長率 (%)
100 年	116,902.96	--
101 年	114,308.79	-2.22
102 年	114,474.43	0.14
103 年	117,269.24	2.44
104 年	117,818.23	0.47
105 年	120,150.99	1.98
106 年	119,324.19	-0.69
107 年	117,334.55	-1.67

資料來源：臺灣電力公司歷年縣市別用電



資料來源：臺灣電力公司歷年縣市別用電

圖 10、嘉義市各年度總用電量統計圖

3. 用水量

經濟部經濟部水利署尚未公告 107 年用水統計數據，暫時無法呈現，依據各項用水統計資料庫資料顯示，本市自 100 年至 106 年期間之工業用水量及生活用水量如表 13 由表中數據顯示，本市生活用水量由 100 年之 39,019.84 度用水量，至 106 年之 40,600.65 度用水量，共計增加 3.89% 之用水量。

進一步分析本市各年度用水量變化情形，可知用水量於 100 年至 106 年呈現逐年增加之情形，在生活用水方面逐年增加，而工業用水則是每年均有微幅上下調整。

表 13、嘉義市 100 年至 106 年用水量統計表

年度	供水人口數	供生活用水	供工業用水	合計(度)
100	270,816	30,168.15	8,851.69	39,019.84
101	270,566	30,298.2	8,856.3	39,154.5
102	270,373	29,828.97	9,182.36	39,011.33
103	270,437	30,090.33	9,064.17	39,154.5
104	269,977	30,211.52	8,919.23	39,130.75
105	269,522	30,235.94	10,364.71	40,600.65
106	269,043	30,497.09	9,556.01	40,063.10

二、溫室氣體排放特性

本市101年度總排放量為1,180,011 公噸二氧化碳當量，102 年度總排放量為 1,157,787 公噸二氧化碳當量(減少 1.88%)，103-105 年度則呈現逐年增加之趨勢，103 年度總排放量為 1,182,089 公噸二氧化碳當量(增加 2.10%)、104 年度總排放量為 1,199,479 公噸二氧化碳當量(增加 1.47%)、105 年度總排放量為 1,231,100 公噸二氧化碳當量(增加 2.64%)，如表 14 及圖 11 所示。

表 14、嘉義市行政轄區歷年溫室氣體排放量統計

年份	101	102	103	104	105
總排放量(公噸二氧化碳當量)	1,180,011.98	1,157,787.78	1,182,089.06	1,199,479.77	1,231,100.58
排放量變化(公噸二氧化碳當量)	-	-22,224.20	+24,301.28	+17,390.71	31,620.81
排放量變化占比	-	-1.88%	2.10%	1.47%	2.64%

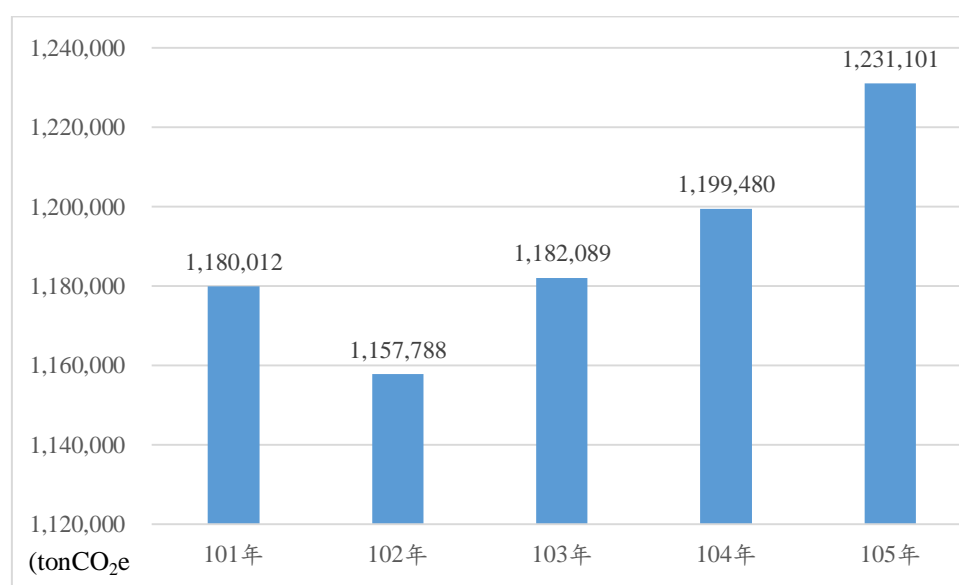


圖 11、嘉義市行政轄區歷年溫室氣體排放量統計圖

101-105 年度行政轄區溫室氣體主要排放源來自範疇二(外購電力排放)，占總量比例約為 51.42%(各年度範疇二排放量比例依序為 51.10%、51.32%、51.39%、51.57%、51.73%)；101-105 年度行政轄區溫室氣體主要排放部門別以能源-住商及農林漁牧最高，占總量比例約為 40.32%(各年度比例依序為 39.84%、40.18%、40.43%、40.50%、40.65%)，其次依序為能源-運輸，占總量 33.88%(各年度比例依序為 34.03%、33.90%、33.74%、33.76%、33.95%)、能源-工業，占總量 20.97%(各年度比例依序為 21.12%、21.22%、20.89%、20.99%、20.65%)、廢棄物部門，占總量 4.46%(各年度比例依序為 4.33%、4.39%、4.64%、4.46%、4.47%)、農業部門，占總量 0.32%(各年度比例依序為 0.39%、0.31%、0.30%、0.29%、0.28%)，如表 15 及圖 12 所示。

表 15、嘉義市行政轄區歷年各部門溫室氣體排放量比例

年度	能源						農業	廢棄物	總和
	住商及農林漁牧		工業		運輸				
	範疇一	範疇二	範疇一	範疇二	範疇一	範疇二	範疇一	範疇一	
101	106,368	365,056	14,149	235,786	398,911	3,853	4,610	51,278	1,183,441
占比	8.99%	30.85%	1.20%	19.92%	33.71%	0.33%	0.39%	4.33%	-
102	107,377	357,803	13,378	232,341	388,523	3,979	3,613	50,772	1,157,788
占比	9.27%	30.90%	1.16%	20.07%	33.56%	0.34%	0.31%	4.39%	-
103	108,695	369,176	12,801	234,169	394,712	4,109	3,578	54,847	1,182,089
占比	9.20%	31.23%	1.08%	19.81%	33.39%	0.35%	0.30%	4.64%	-
104	109,381	376,390	13,878	237,852	400,620	4,304	3,515	53,540	1,199,480
占比	9.12%	31.38%	1.16%	19.83%	33.40%	0.36%	0.29%	4.46%	-
105	109,080	391,378	13,251	240,918	413,438	4,504	3,480	55,050	1,231,101
占比	8.86%	31.79%	1.08%	19.57%	33.58%	0.37%	0.28%	4.47%	-

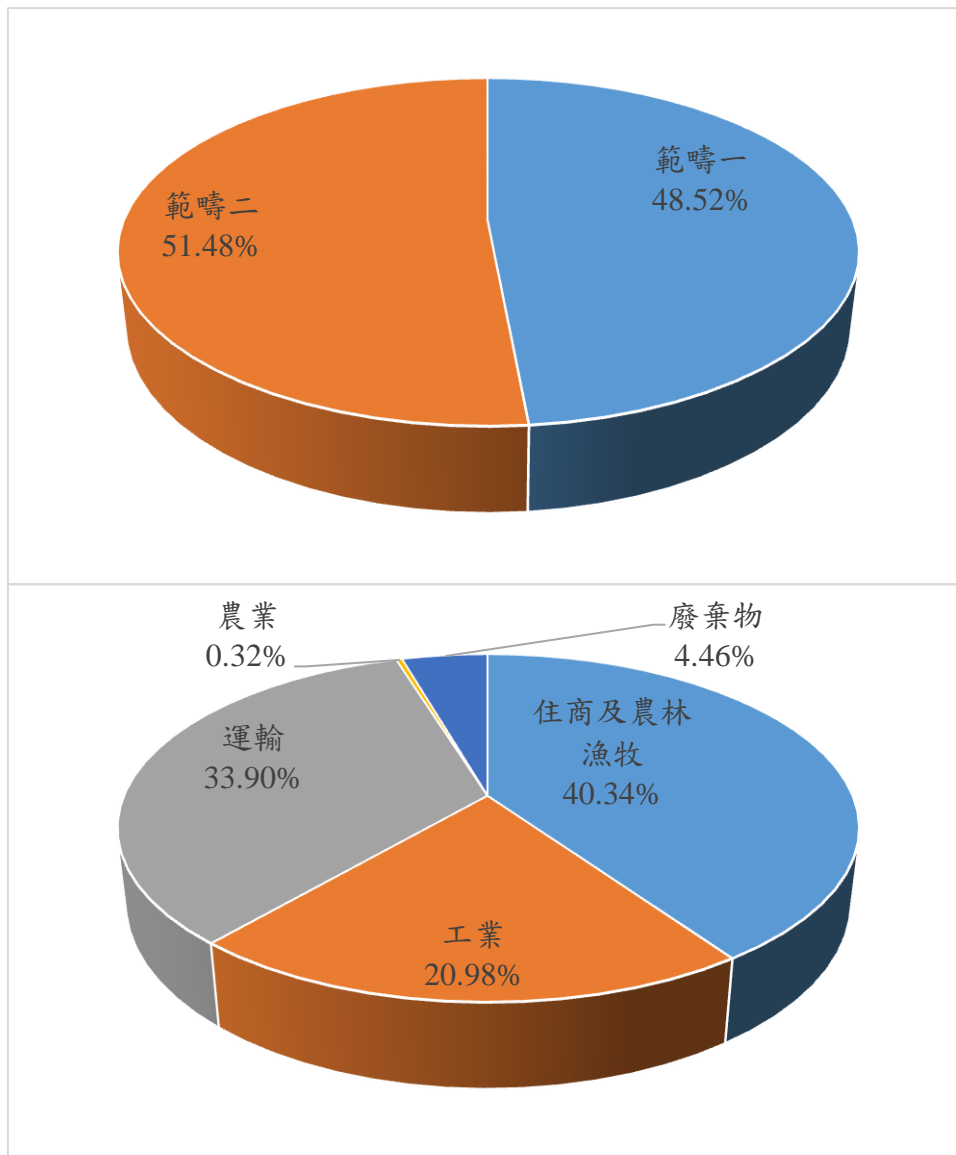


圖 12、嘉義市行政轄區歷年各部門溫室氣體平均排放量比例圖

綜觀 101-105 年本市行政轄區溫室氣體排放量變化趨勢，說明如下：

1. 能源－住宅及農林漁牧(範疇一)占總量比例達到 9.09%(101~105 年平均)，此部分排放主要源自於住宅及商業部門之原油及石油產品、天然氣、液化天然氣使用所排放，依據經濟部能源局公布能源平衡表統計數據，計算此部分排放量依序為 106,368、107,377、108,695、109,381 及 109,080 公噸二氧化碳當量，基本上呈現逐年增加之趨勢，僅 105 年度較 104 年度略為減少 301 公噸二氧化碳

當量，惟此部分僅占總量比例約 9%，故影響不大。

2. 能源－工業(範疇一)占總量比例僅 1.13%(101~105 年平均)，此部分排放主要源自於工業部門之化石燃料(燃料油、天然氣、柴油、液化石油氣等)使用所排放，依據環保署固定污染源空氣污染排放量申報資料庫統計數據，計算此部分排放量依序為 14,149、13,378、12,801、13,878 及 13,251 公噸二氧化碳當量，基本上呈現逐年減少之趨勢，惟此部分僅占總量比例約 1%，故影響微乎其微。
3. 能源－運輸(範疇一)占總量比例達到 33.53%(101~105 年平均)，亦為主要排放源，此部分排放源自於本市車用汽柴油使用所排放，如表 16 及圖 13 所示，依據經濟部能源局公布本市轄內加油站汽柴油發油量統計數據，計算此部分排放量依序為 398,911、388,523、394,712、400,620 及 413,438 公噸二氧化碳當量。

表 16、嘉義市行政轄區歷年能源－運輸(範疇一)溫室氣體排放量

年度	用油量- 汽油(公升)	用油量- 柴油(公升)	用油量- 合計(公升)	能源－運輸(範疇一) 總排放量(公噸二氧化 碳當量)
101	126,629,407	37,273,098	163,902,505	398,911
102	123,927,000	36,505,795	160,432,764	388,523
103	126,826,330	35,555,287	162,381,617	394,712
104	128,150,056	36,624,073	164,774,129	400,620
105	132,866,253	37,322,326	170,188,579	413,438

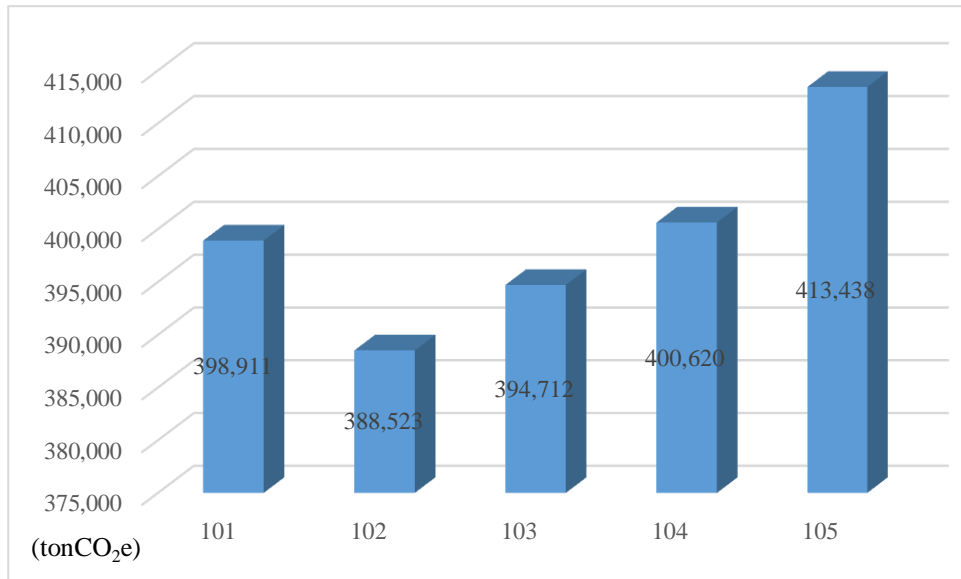


圖 13、嘉義市行政轄區歷年能源—運輸(範疇一)溫室氣體排放量統計圖

4. 農業(範疇一)占總量比例僅 0.32%(101~105 年平均)，此部分排放主要源自於農業、畜牧等活動所排放，此部分排放量依序為 4,610、3,613、3,578、3,515 及 3,480 公噸二氧化碳當量，呈現逐年增加之趨勢，主要受產業結構改變，農耕畜牧減少所致，惟此部分僅占總量比例約 0.3%，故影響微乎其微。
5. 廢棄物(範疇一)占總量比例僅 4.46%(101~105 年平均)，此部分排放主要源自於住商廢水處理、工業廢水處理、廢棄物生物處理、廢棄物焚化處理等所排放，此部分排放量依序為 51,278、50,772、54,847、53,540 及 55,050 公噸二氧化碳當量，變化趨勢與總排放量無顯著相關，此部分排放量隨著污水下水道接管率提升、垃圾處理量(含代燒外縣市垃圾)等因素而變化，惟此部分僅占總量比例約 4%，故影響不大。
6. 範疇二(外購電力排放)占總量比例達到 51.48%(101~105 年平均)，為最主要排放量貢獻，依據台電公司統計資料顯示，如表 17 所示，101-105 年本市用電量呈現逐年增加之趨勢，依序為 1,143.087、1,144.744、1,172.692、1,178.182 及 1,201.509 百萬度；其次，近幾年由於推動非核家園計畫，以燃煤或燃氣取代核電，用電排放係數逐年增加，101-105 年電力排放係數依序為 0.529、0.519、0.518、0.525

及 0.530 公斤二氧化碳當量/度；因此，101-105 年本市範疇二排放量依序為 608,125、594,125、607,456、618,546 及 636,802 公噸二氧化碳當量。

表 17、嘉義市行政轄區歷年範疇二(外購電力)溫室氣體排放量

年度	用電量-電燈 (度)	用電量-電力 (度)	用電量-合計 (度)	電力排放係數 (公斤二氧化 碳當量/度)	範疇二(外購電力)總排 放量(公噸二氧化 碳當 量)
101	688,977,039	454,110,881	1,143,087,920	0.529	608,125
102	688,245,058	456,499,208	1,144,744,266	0.519	594,125
103	711,546,344	461,146,009	1,172,692,353	0.518	607,456
104	715,784,964	462,397,361	1,178,182,325	0.525	618,546
105	737,329,035	464,180,818	1,201,509,853	0.530	636,802

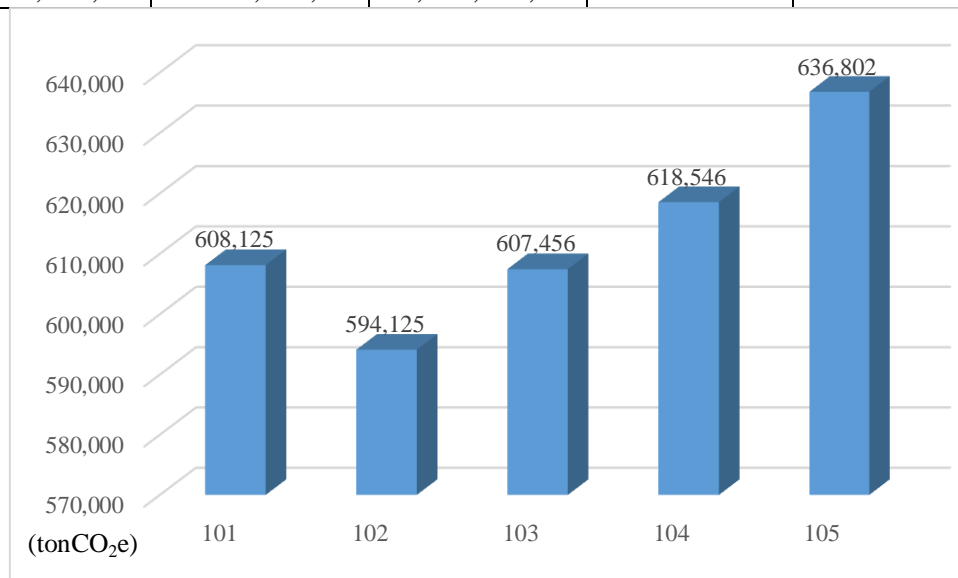


圖 14、嘉義市行政轄區歷年範疇二(外購電力)溫室氣體排放量統計圖

貳、方案目標

鑑於溫室氣體階段管制目標由國家六大部門(中央目的事業主管機關)共同承擔減量責任，地方政府協助配合執行，並推動自主性減量行動，本市依據現況分析及地方特色，配合環保署公布我國第一期溫室氣體階段管制目標，推動策略訂定質性或量化目標，以下就各部門推動方案目標說明如表 18。

表 18、嘉義市第一期(107-109 年)管制執行方案目標

分項	第一期執行方案目標(107-109 年)
能源部門	推動太陽能光電系統，設置綠能屋頂達 15MW。
製造部門	1. 補助改造或汰換鍋爐達 10 案。 2. 協助工、商業規劃汰換鍋爐之地下管線布設達 2 案。
運輸部門	1. 柴油車輛納入自主管理達 1,313 輛。 2. 盤點一、二、三期柴油車 1,663 輛。 3. 提高柴油車輛路邊攔檢稽查 2,500 輛；目視判煙通知 1,700 輛。 4. 執行學校怠速宣導達 36 場。 5. 採購公務電動機車 75 輛。 6. 設置電動機車電池交換站 11 處。 7. 設置電動二輪車充電站 93 處。 8. 設置低污染車輛優先停車格 280 格。 9. 環市自行車道總計約 37 公里。 10. 嘉義市鐵馬自行車道共 7 處，全長總計約 46 公里。 11. 109 年規劃電動公車路線。 12. 提升市區公車運量及增加公車數量，以提高民眾搭乘大眾運輸工具意願。
住商部門	1. 服務業、住宅用電量減少約 300 萬度。 2. 配合「政府機關及學校節約能源行動計畫(105-108)」，以每年度提升整體用電效率 4% 為目標。 3. 建立綠建築審核及抽查計畫 200 件。
農業部門	1. 每年申請苗木補植數量 170 株(實際核發數量需依當年度環保署環境綠化育苗計畫而定)。
環境部門	1. 輔導 3 個里取得低碳永續家園認證評等銀級、7 個里取得銅級及 15 個里報名成功，並輔導 16 處建構低碳永續示範社區。 2. 提高資源回收率達 50%。 3. 綠色採購績效成果指定項目採購比例達 90% 以上。 4. 辦理環境教育志工培訓 6 場次，人數達 600 人。 5. 辦理環境教育相關宣導活動 54 場次，人數達 8,520 人。 6. 環境教育查核及輔導達 30 案。 7. 國家環境教育獎申請目標數 15 件。

參、推動期程

本市溫室氣體管制執行方案之推動期程，依據我國溫室氣體減量及管理法，採每五年為一期滾動式檢討推動，並依據溫管法第四條我國溫室氣體長期減量目標，第一期配合推動方案及階段管制目標期程(107 年至 109 年)。

肆、推動策略

一、能源部門

因低碳能源設施布建與節約能源推廣，涉及與跨區域供需均衡之整體能源配比與能源基礎設施布建等，由中央通盤規劃，因此中央部會於過往說明會時，建議地方可著重分散式再生能源在地推動與節約能源管理，因次本市在能源部門推動策略以設置太陽能光電發電系，並持續落實節能減碳相關政策。現階段推動策略如表 19。

表 19、嘉義市能源部門推動策略

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
推動太陽能光電發電系統計畫	嘉義市市有公用不動產設置太陽光電發電系統標租作業要點 策略說明： 嘉義市政府於不違反市有公用不動產原定用途情形下，為促進市有不動產有效利用、增加收益，積極落實市有不動產有效利用太陽能發電，特訂定要點。 衡量標準： 總建置容量(KW)。	環保局	107 年(含以前)	透過標租公有建築屋頂設置太陽能光電系統，促進市有不動產有效利用、增加收益，進而宣傳太陽能光電系統裝設之益處，提升嘉義市之設置量。	無經費編列

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	再生能源推廣補助計畫 策略說明： 經濟部為推動再生能源設置，促使地方政府結合在地資源及特色，以提升再生能源發電占比，盤點本市之適合建置再生能源發電設備之場址，辦理推廣活動。	環保局	106 年	盤點可施作太陽光電之潛力場址，積極推廣再生能源推廣活動，另辦理太陽光電體驗活動，透過民眾參與後了解相關太陽光電政策與優勢。	300 萬元
107 年			300 萬元		
108 年			300 萬元		

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	<p>推動綠能屋頂全民參與計畫</p> <p>策略說明： 以「民眾零出資、政府零補助」為推動原則，結合直轄市、縣（市）政府行政資源與發展潛力，擔任平台整合在地屋頂，遴選太陽光電營運商承租屋頂、設置太陽光電發電設備。</p> <p>衡量標準： 太陽光電系統總設置容量(MW)</p>	<p>環保局</p>	<p>107-110 年</p>	<p>5MW</p>	<p>1,200 萬元</p>

二、製造部門

製造部門碳排放源主要為電力及燃料使用，在溫管法上路後，依現行盤查登錄管理辦法及盤查登錄之排放源規定，納管我國主要耗能產業，包含：電力、鋼鐵、水泥、半導體業、薄膜電晶體、石油煉製等行業，或化石燃料燃燒年排放量達 2.5 萬噸 CO₂e 以上者。本市非工業重鎮，並無耗能產業及排放量達 2.5 萬噸 CO₂e 以上者，故在製造部門推動減量部分，藉由輔導、補助業者辦理節能、減廢、低污染等清潔生產工作；輔導工業、學校、醫療院所、旅館業將燃油鍋爐(含柴油)逐步改為燃氣或低污染燃料，除促使 PM_{2.5} 減量，同時輔導產業轉型為綠色低碳企業。本市現階段策略如表 20。

表 20、嘉義市製造部門推動策略

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
推動燃油鍋爐使用乾淨燃料	1. 輔導學校、醫療院所、旅館業將燃油鍋爐(含柴油)逐步改為燃氣或低污染燃料 2. 協助工業、商業等燃油鍋爐汰換天然氣之地下管線布設協調和規劃 策略說明： 改造或汰換燃油鍋爐，改用低污染性氣體燃料、太陽能或電能之加熱設備給予改造或汰換補助。	環保局/教育處、衛生局、觀光新聞處、工務處	107 年	3 案	150 萬元
			108 年	7 案	350 萬元
			109 年	視當年度補助情況而定	視當年度補助情形而定

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	衡量標準： 協助輔導業者汰換燃油鍋爐 (案)				
	輔導工業燃油、燃材鍋爐汰換 為低污染燃料 策略說明： 推動鍋爐改用天然氣、液化石 油氣、柴油或停用鍋爐改用能 源整合中心提供之蒸汽，以減 少煤、重油使用量；另輔以污 染防制技術輔導，以達成鍋爐 空氣污染減量目標。 衡量標準： 輔導業者汰換燃油鍋爐(案)	建設處/環保局	107 年	--	--
108 年			2 案	140 萬元	
109 年			視當年度補助情況 而定	視當年度補助情 況而定	

三、運輸部門

依據本市 105 年度行政轄區溫室氣體盤查結果，主要排放運輸能源使用占總量 33.98%，依據交通部統計處臺灣地區民眾日常使用運具狀況調查結果本市所有旅次交通運具使用率僅 4.9%，遠較全國平均為低，因交通運輸工具多仰賴傳統化石燃料，故本市以「提升車輛能源效率」及「低碳車輛使用」最具減碳貢獻，並「提升公共運輸供給能量」，減緩並降低私人運

具使用等為首要目標。現階段策略如表 21。

表 21、嘉義市運輸部門推動策略

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
推動柴油車自主管理	柴油車車輛加入自主管理 策略說明： 大型柴油車排氣量大、負載重、行駛里程長，若未落實車輛保養易產生黑煙排放之問題，另由於柴油車未實施排氣定檢，故而採取自主管理，檢測符合分級標準者給予自主管理標章，藉以降低柴油車排污量。 衡量標準： 車輛完成檢測後取得自主管理標章(輛)	環保局	107 年	913 輛	
			108 年	400 輛	
			109 年	視前年度情況而定	--
	校園周邊環境禁止車輛怠速 策略說明： 環保署為釐清污染來源，先輔導校園周邊劃設禁止車輛怠速情轉；禁菸範圍，以提升學童健康	環保局/教育處	107 年	學校怠速宣導場次 16 場	--
			108 年	學校怠速宣導場次 20 場	--

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	防護。 衡量標準： 辦理校園周邊車輛怠速宣導 (場)		109 年	視 108 年度情況而定	--
老舊大型柴油車 汰換	盤點轄區內一、二期柴油車輛， 透過稽查及到站檢測輔導車況 不佳車輛淘汰 策略說明： 一、二期老舊柴油車係指 88 年 6 月 30 日前出廠，並以柴油為燃 料之大客車、大貨車、大客貨兩 用車、代用大客車及大型特重 車。為改善移動源 PM _{2.5} 污染，環 保署鼓勵一、二期大型柴油車儘 速淘汰，未來一、二期大型柴油 車汰舊換車可申請補助。 衡量標準： 淘汰一、二期柴油車輛(輛)	環保局	107 年	196 輛	無編列經費
			108 年	77 輛	無編列經費
			109 年	視補助情形而定	視補助情形而定
	提高柴油車輛稽查頻率，促使汰 換或加裝濾煙器 策略說明：	環保局/交通處	107 年	路邊攔檢 1,500 輛 目視判煙通知 1,000 輛	由柴油車稽查管 制經費 633 萬元 中支應

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	三期大型柴油車輛加裝濾煙器，除可改善車輛黑煙排放，在車輛性能不受影響下亦可減少空氣污染物排放，達到空氣污染改善成效。 衡量標準： 路邊攔檢稽查車輛(輛)		108 年	路邊攔檢 1,000 輛 目視判煙通知 700 輛	由柴油車稽查管制經費 858 萬元中支應
			109 年	視補助情形而定	視補助經費而定
電動車輛使用推廣	研擬電動車輛購置優惠措施或補助方案 策略說明： 為改善本市空氣品質並推廣綠色交通，鼓勵本市市民購買電動二輪車，電動二輪車包含電動機車、電動自行車及電動輔助自行車。 衡量標準： 研擬優惠措施或補助方案補助電動機車(輛)	環保局/交通處	107 年	970 輛	1,250.5 萬元
			108 年	1,655 輛	1,324 萬元
			109 年	視 108 年補助數量調整	視 108 年補助數量調整
	採購公務車輛以電動車為優先 策略說明：	各局處	107 年	機車 26 輛	機車 39.8 萬元
			108 年	機車 32 輛	機車 48 萬元

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	<p>為擷節購車及落實節能減碳政策，並配合行政院事務勞力替代措施推動方案之實施，鼓勵政府機關採購機車時優先購買電動車輛，以共同推廣電動車。</p> <p>衡量標準： 公務單位購買電動車輛(輛)</p>		109 年	機車 17 輛	機車 64 萬元
	<p>提供電動或低污染車輛充電或電池交換站</p> <p>策略說明： 為改善本市空氣品質並推廣綠色交通，鼓勵本市市民購買電動二輪車，電動二輪車包含電動機車、電動自行車及電動輔助自行車。</p> <p>衡量標準： 設置電動機車電池交換站(處) 設置電動二輪車充電站(處)</p>	環保局/交通處	107 年 (含 107 年前)	電動機車電池交換站 11 處 電動二輪車免費充電站 23 處 電動二輪車投幣式充電站 67 處	--
			108 年	電動機車充電站 3 處	60 萬元
			109 年	視前一年度情況而定	視前一年度情況而定
	設置低污染車輛優先停車格	環保局	107 年	280 格	

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	<p>策略說明： 為打造低碳運具之友善環境，除現有公有路外停車場設置一定比例低污染車輛優先停車位，未來新闢停車場亦規劃優先停車位，以營造低碳永續發展之環境。</p> <p>衡量標準： 設置低污染車輛優先停車位(格)</p>		108 年	--	
			109 年		
建立友善自行車道	通勤學自行車道	交通處/工務處、觀光新聞處	107 年	自由路段來回 1.2 公里	--
	策略說明： 藉由發展公共自行車結合區域內與區域間之公共運輸，減少私人機動車輛之持有及使用，以改善都市道路交通擁擠、環境污染及減少能源消耗等問題，可增加市民機動性、便利生活及促進市民健康。		108 年	規劃中	
	衡量標準： 自行車道長度(公里)		109 年	--	--
	環市自行車道	觀光新聞處	107 年	--	--

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	策略說明： 藉由發展公共自行車結合區域內與區域間之公共運輸，減少私人機動車輛之持有及使用，以改善都市道路交通擁擠、環境污染及減少能源消耗等問題，可增加市民機動性、便利生活及促進市民健康。 衡量標準： 自行車道長度(公里)		108 年	37 公里 規劃中	
			109 年	--	--
	鐵馬自行車道 策略說明： 藉由發展公共自行車結合區域內與區域間之公共運輸，減少私人機動車輛之持有及使用，以改善都市道路交通擁擠、環境污染及減少能源消耗等問題，可增加市民機動性、便利生活及促進市民健康。 衡量標準： 自行車道長度(公里)	觀光新聞處/工務處	107 年	至 107 年底共 7 路線，總長 46 公里	--
			108 年	--	--
			109 年	--	--

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
推廣公共運輸交通工具	公車路線重新規劃並新闢路線 策略說明： 為有效降低空氣污染、改善民眾交通習慣，研擬兩條十字軸幹線及一條環狀路線，可減少原柴油公車碳排放量。 衡量標準： 市區公車總長度(公里) 搭乘人數(人)	交通處	107 年	--	--
			108 年	中山幹線 9 公里 忠孝新民線 9 公里 嘉義好行路線 11 公里 推估搭乘人次至少 1 萬人	3,000 萬元
			109 年	--	--

四、住商部門

依據本市溫室氣體排查資料顯示，住宅及商業之能源使用占總量比例達到 9.07%，此部分排放主要源自於住宅及商業部門之原油及石油產品、天然氣、液化天然氣使用所排放。故本市以推廣綠建築、新建建築能效提升、既有建築減量管理、服務業強制性管制措施、特定對象輔導措施、推動服務業自主減碳及獎勵補助等推動策略為主，現階段推動策略如表 22。

表 22、嘉義市住商部門推動策略

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
推廣住商節能設備	1. 輔導服務業汰換無風管空氣調節機、照明燈具、智慧照明...等 2. 推廣住宅耗能設備汰換 3. 綠能節電計畫 策略說明： 輔導服務業及住商汰換老舊空調、燈具等，改採用節能設備，進而降低發電量、減少溫室氣體排放量。 衡量標準： 用電量(度)	環保局	107 年	用電量減少 97 萬 8,844 度	2,247.5 萬元
			108 年	用電量累計減少 195 萬度	2,970.5 萬元
			109 年	用電量累計減少 300 萬度	視當年度補助而定
政府機關節能及地方能源治理	政府機關及學校節約能源行動計畫 策略說明： 為督導本市所屬各級機關及學校落實節約能源行動並達成國家整體節電目標，本市環境保護局針對各級機關學校之用電量進行定期管考。	環保局/各局處	107 年	用電量較 106 年減少 1.2%	-
			108 年	以較前一年度用電量減少 2%，提升整體用電效率 4% 為目標	-
			109 年	以較前一年度用電量減少 2%，提升整體用電效率 4% 為目	-

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	衡量標準： 用電量較前一年度減少% 提升整體用電效率%			標	
市區公園照明設備節能	公園照明全面 LED 化 策略說明： 藉由汰換嘉義市各大公園老舊夜間照明設備，改採省電 LED 燈具，降低消耗電能及熱能，進而達到降低溫室氣體排放之效益。 衡量標準： 每年汰換照明設備數量(組)	建設處	107 年	已汰換 86 組照明設備	84.2 萬
			108 年	累計汰換 172 組照明設備	84 萬
			109 年	累計汰換 258 組照明設備	84 萬
推動綠建築	推動新設或既有建築採綠建築或智慧建築設計 策略說明： 目前台灣新建或既有建築物中，有 95% 為鋼筋混凝土構造，每年 80% 之建材皆採自河川砂石及高耗能水泥生產能源。未來混凝土建築拆除解體時，其廢棄的水泥物、土石、磚塊又難以回收再利用，將造成環境莫大負擔。因此必須從建築物之規劃設計及構造	都發處/工務處	107 年	建立綠建築審核及抽查計畫 66 件	24.7 萬元
			108 年	累計建立綠建築審核及抽查計畫 132 件	24 萬元
			109 年	累計建立綠建築審核及抽查計畫 200 件	25.3 萬元

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	進行改善，如推行建材輕量化、採寒帶林木為材料等，以減少二氧化碳之排放量。 衡量標準： 每年建立綠建築審核及抽查件數				

五、農業部門

本市農業部門占總量比例僅 0.32%，此部分排放主要源自於農業、畜牧等活動所排放。主要受產業結構改變，農耕畜牧減少所致，本市在農業部門以加強固碳量，包括新增城市公園綠地、保留生態原貌，同時針對枯萎綠地做補植等，並依本市適合的植物組成來選擇種植。現階段策略如表 23。

表 23、嘉義市農業部門推動策略

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
生態綠化(固碳量)	新增城市公園綠地：都會森林公園之綠地植栽採生態工法理念，並保留生態原貌，同時針對枯萎綠地做補植 策略說明： 增加嘉義市公園或綠地面積，提	建設處	107 年	新增 170 株苗木	由 107 年度「環境綠化育苗計畫」提供生態綠化所需苗木
			108 年	累計新增 370 株苗木	依 108 年度計畫核定後調整苗木數

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	升嘉義市二氧化碳固定量以減緩溫室氣體所帶來之傷害。 衡量標準： 新增苗木(株)		109 年	累計新增 550 株苗木	依 109 年度計畫核定後調整苗木數

六、環境部門

目前主要推動垃圾減量、推動綠色採購、推動參與低碳永續家園認證評、污水下水道系統建設計畫及環境教育等，具體落實能資源循環再利用，全民強化環境教育，提升民眾參與及節能減碳的落實。嘉義市現階段推動策略如表 24。

表 24、嘉義市環境部門推動策略

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
串聯學校及社區 建構低碳永續措施	推動參與低碳永續家園認證評等 策略說明： 「低碳永續家園認證評等」為環保署建構低碳永續生活圈之重要推動策略，目的在於輔導各縣市之村里落實低碳生活，包含綠能節電、生態綠化、資源循環及永續經營等行動項目，讓人人擁	環保局	107 年	輔導 1 個里取得銀級、3 個里取得銅級及 2 個里報名成功	--
			108 年	累計輔導 2 個里取得銀級、5 個里取得銅級及 7 個里報名成功	
			109 年	累計輔導 3 個里取得銀級、7 個里取	

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	<p>有節約用電、減少垃圾量、降低碳排放量、資源循環再利用之永續環保概念，由村里開始，進而達到全國整體性之溫室氣體減量目標。</p> <p>衡量標準： 每年輔導取得銀級、銅級及報名成功之村里數</p>			得銅級及 12 個里報名成功	
	<p>推動建構低碳永續示範社區</p> <p>策略說明： 每年度遴選部分社區做為低碳永續家園營造之示範社區，輔導其建置低碳永續相關之行動項目並記錄其成效，使鄰近村里了解低碳永續社區之運作模式，進而加入推動低碳永續家園之行列，共同為溫室氣體減量之目標努力。</p> <p>衡量標準： 每年輔導建構低碳永續示範社區之數量</p>	環保局	107 年	輔導 6 處建構低碳永續示範社區	112.5 萬
108 年			累計輔導 11 處建構低碳永續示範社區	93 萬	
109 年			累計輔導 16 處建構低碳永續示範社區	視當年度計畫核定經費而定	
資源回收	推動資源回收計畫	環保局/各局處	107 年	資源回收率為 47.18%	1,530 萬

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	<p>策略說明： 有效進行垃圾分類及資源回收不僅能減少一般垃圾之焚化量，亦能提升廢棄資源再生及再利用之效益，讓後續更多產品之製造過程不危害環境(如廢紙回收能製成再生紙，無須砍伐樹木)，進而簡化製造過程，亦降低了製造過程當中產生之碳排放量。</p> <p>衡量標準： 資源回收率%</p>		108 年	資源回收率提高至 48%	1,500 萬
			109 年	資源回收率提高至 50%	視補助
綠色採購	<p>推動綠色採購</p> <p>策略說明： 藉由推動政府機關實施綠色採購、輔導本市業者加入綠色商店及對民間企業、團體以及民眾辦理綠色採購宣導，提升市民對綠色採購之概念，進而鼓勵上游供貨廠商採友善環境之方式製造產品，降低製造過程循環當中對環境之傷害、簡化產品製造流程，從而降低溫室氣體之排放。</p>	環保局/各局處	107 年	政府機關指定項目綠色採購比率達 98% 新增 2 家綠色商店 辦理綠色消費宣導場次 45 場	391 萬
			108 年	政府機關指定項目綠色採購比率達 99% 新增 2 家綠色商店 辦理綠色消費宣導場次 45 場	297 萬

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
	衡量標準： 綠色採購績效成果指定項目採購比例達% 新增綠色商店家數 辦理綠色消費宣導場次		109 年	政府機關指定項目 綠色採購比率達 100% 新增 2 家綠色商店 辦理綠色消費宣導 場次 45 場	350 萬
環境教育	推動環境教育計畫 策略說明： 藉由環境教育計畫之推動，宣導 溫室氣體減量之概念，並培育更 多環境教育志工，共同為推動溫 室氣體減量之目標努力。 衡量標準： 每年辦理環境教育志工培訓場 次及人數 每年環境教育查核及輔導案件 數 辦理環境教育相關宣導活動場 次及人數 每年國家環境教育獎申請件數	環保局/教育處	107 年	辦理環境教育志工 培訓 2 場次，人數 達 200 人 環境教育查核及輔 導 10 案 辦理環境教育相關 宣導活動 12 場 次，人數達 2,840 人 國家環境教育獎申 請數 5 件	350 萬元
			108 年	辦理環境教育志工 培訓 2 場次，人數 達 200 人。 環境教育查核及輔 導 10 案。 辦理環境教育相關 宣導活動 16 場	485 萬元

策略類別	執行方案推動策略	主辦/協辦	推動期程	預期效益	經費
				次，人數達 3,000 人。 國家環境教育獎申請數 5 件。	
			109 年	辦理環境教育志工培訓 2 場次，人數達 200 人。 環境教育查核及輔導 10 案。 辦理環境教育相關宣導活動 20 場次，人數達 3,260 人。 國家環境教育獎申請數累計 5 件。	尚未核定

伍、預期效益

本市的產業轉為以商業與服務業為主之三級產業，三級產業人口占全市就業人口的 73.02%，產業發展以服務業為主，整合各局處推動策略後，訂定目標及量化數據，並督促相關局處落實每年持續檢討管制執行方案，其各部門預期效益如下：

一、能源部門

推動綠能屋頂全民參與計畫，預期在 109 年累計完成 15MW，每年可產生 1,867 萬度電。

二、製造部門

輔導學校、醫療院所、旅館業及工業等補助改造或汰換鍋爐 12 案，並協助工業、商業規劃燃油鍋爐汰換之地下管線布設。

三、運輸部門

預估汰換二行程機車達 2,000 輛、汰換老舊大型柴油車輛達 273 輛、柴油車輛納入自主管理達 1,313 輛、路邊攔檢柴油車輛稽查達 2,500 輛、及柴油校車排煙到檢率 90% 以上。並宣導學校怠速熄火至少 36 場次、採購電動公務機車至少 75 輛、推動電動二輪車及自行車銷售量達 6,000 輛、補助電動機車達 2,625 輛。又預定於 109 年規劃電動公車路線。

四、住商部門

住商部門實施節電 300 萬度並提升整體用電效率 4% 以上、綠建築審核及抽查計畫 200 件。

五、農業部門

加強固碳量新增城市公園綠地，提高整體綠覆面積達 5 公頃。

六、環境部門

推動村里社區參與低碳永續家園認證評等及推動建構低碳永續示範社區 16 處、推動政府綠色採購比例 90% 以上、資源回收率達 50%。在宣導教育方面：環境教育志工培訓 6 場次、環境教育宣導活動 54 場次、環境教育查核及輔導 30 案及國家環境教育獎申請數達 15 件。

陸、管制機制

一、節能措施及能源管理推動情形

(一) 成立低碳永續家園推動小組

成立本府低碳永續家園推動小組設置要點(表 25)，本府相關單位應各指派一人擔任指定連絡人為原則，做為各單位之連繫窗口並協助彙整更新相關政策。

(二) 召開會議

每年至少召開一次會議，以檢核實際達成進度，針對進度落後之推動策略，提出說明及改善措施。

(三) 滾動修正

每年執行本市行政轄區溫室氣盤查，以利滾動式修正相關政策及目標。

(四) 辦理節約能源相關研討(習)會

將節能減碳工作列為經常性辦理業務，並利用內部各種集會場合或活動中宣導節約能源觀念及作法，並派員參加節約能源相關研討(習)會。

表 25、嘉義市政府低碳永續家園推動小組設置要點(草案)

一、	嘉義市政府（以下簡稱本府）為整合節能減碳各項事務，建立低碳家園，塑造節能減碳社會，加速落實低碳家園各項節能減碳策略措施，特設置嘉義市政府低碳家園推動小組（以下簡稱本小組），並訂定本要點。
二、	<p>本小組任務如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> （一）節能減碳之願景目標與策略之審議。 （二）協調、整合各單位（機關）減碳相關事務。 （三）督導、管考各單位（機關）推動減碳相關工作。 （四）配合中央部會節能減碳政策推動，並協調相關執行事項。 （五）研訂低碳家園建構相關補助或獎勵辦法。 （六）其他有關低碳家園建構事項之審議及推動事項。
三、	<p>本小組置委員十七人，其中一人為召集人，由市長兼任；一人為副召集人，由副市長兼任；其餘委員由本市下列人員兼任：</p> <ul style="list-style-type: none"> （一）行政處處長。 （二）教育處處長。 （三）工務處處長。 （四）都發處處長。 （五）交通處處長。 （六）建設處處長。 （七）社會處處長。 （八）智慧科技處處長。 （九）民政處處長。 （十）觀光新聞處處長。 （十一）財政稅務局局長。 （十二）環境保護局局長。 （十三）衛生局局長。 （十四）文化局局長。 （十五）消防局局長。
四、	本小組為研商及推動各項低碳策略之執行及審議督導各機關執行成效，得設諮詢小組，諮詢小組成員由召集人遴聘專家學者五人至八人組成，同每市長任期，期滿得續聘之，均為無給職。諮詢小組任一性別不得少於三分之一。
五、	本小組設置執行秘書一人，由本府環境保護局局長兼任，承召集人之命，綜理本小組事務。
六、	本小組至少每年召開一次會議，必要時得召開臨時會，由召集人召集並為主席；召集人不克出席時，由副召集人代理；副召集人亦不克出席時，由召集人指定委員一人代理之。
七、	本小組會議時應有委員(或委員指派人員)過半數之出席，決議事項應有出席委員(或委員指派人員)過半數之同意，始得為之，可否同數時由主席裁決之。

八、	本小組開會前，執行秘書得邀集諮詢小組，徵詢發展低碳綠色城市之建議事項，經彙整後，提請本小組會議審議。
九、	本小組兼任人員均為無給職。
十、	本府各相關單位（機關）應依權責辦理各項節能減碳工作，並指派一人兼任聯絡人，作為聯絡窗口。
十一、	本小組決議事項推動所需經費，由各處局編列預算支應。