

# 嘉義市溫室氣體第二期執行方案檢討 及第三期減量執行方案報告



嘉義市政府環境保護局

ENVIRONMENTAL PROTECTION BUREAU  
CHIAYI CITY

# 簡報大綱

01

**嘉義市環境背景說明**

02

第二期執行方案成效

03

**第三期執行方案重點**

04

**後續推動方向規劃**

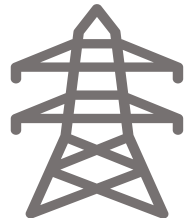
# 01 嘉義市環境背景說明



# 01 嘉義市溫室氣體排放現況



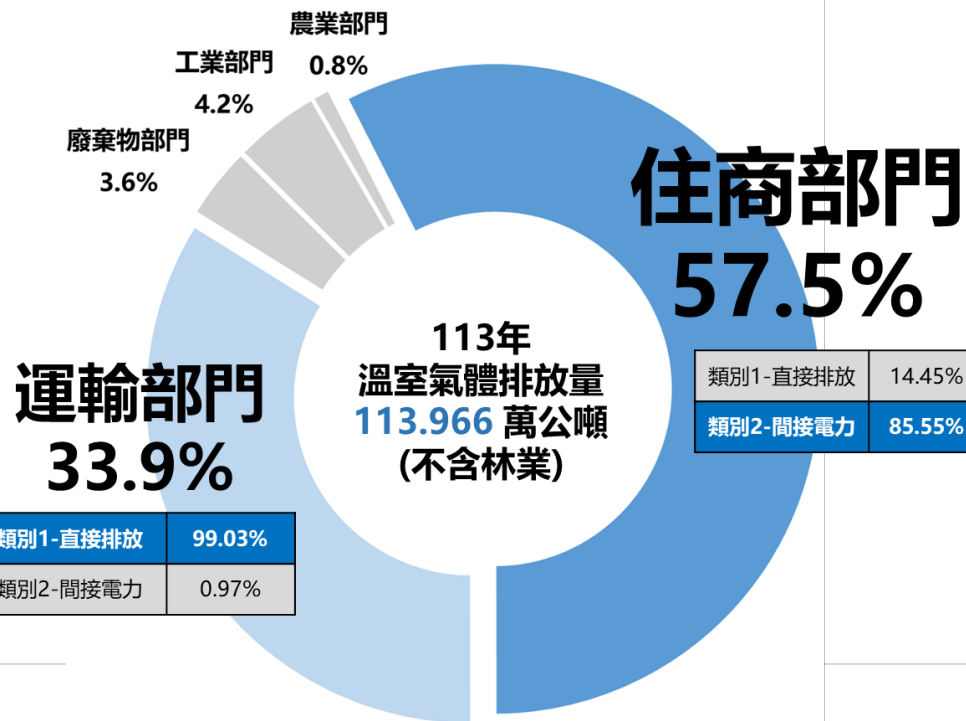
直接排放  
**46.6%**



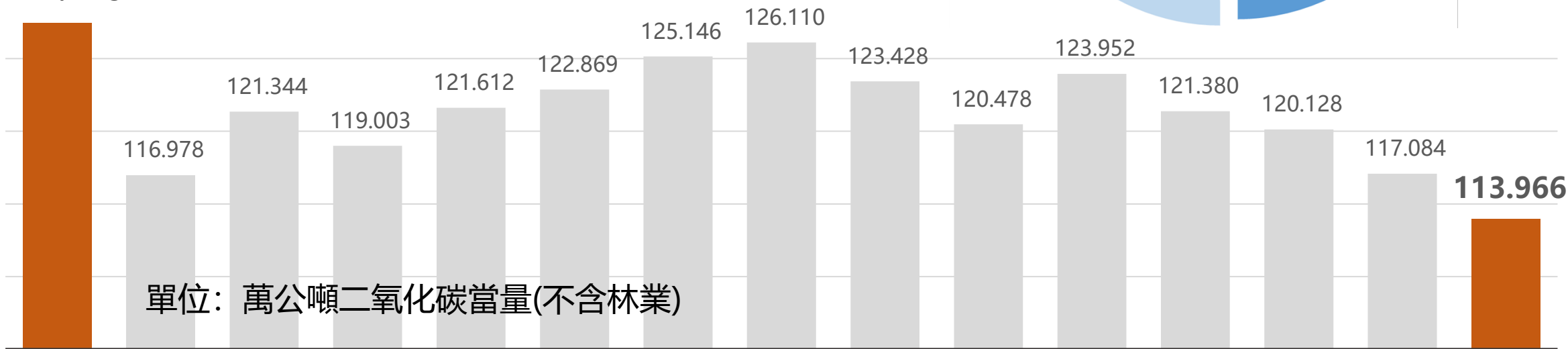
間接排放  
**53.4%**

① 能源部門 (住宅、商業(含機關學校)、運輸、工業、農業) 佔 **96.0%**

② 能源部門-住商+運輸 排放比例 **91.4%**



127.449



單位：萬公噸二氧化碳當量(不含林業)

94年 100年 101年 102年 103年 104年 105年 106年 107年 108年 109年 110年 111年 112年 113年



01

## 嘉義市溫室氣體減量挑戰

## 營業行為及地方負荷增加

60.0256 平方公里 X 2 區 X 84 個里

(全國面積最小縣市)

營利事業銷售額 增加 32.6% | 109年 2,316 億元 → 114年 3,071 億元

人口 減少 1.88% 109年 26.6 → 114年 26.1 萬人

戶數 成長 6.93% 109年 10.1 → 114年 10.8 萬戶

工業 成長 12.9% 109年 424 → 114年 479 家

商業 成長 9.85% 109年 1.59 → 114年 1.77 萬家

車輛 成長 2.71% 109年 27.5 → 114年 28.2 萬輛

備註：114年度電動車輛數 9,803輛 (汽車 1,076輛、機車 8,727輛)，占總車輛數 3.5%

用電

燃料/電



備註 | 6年統計期間 109~114年，依機關統計公布時程統計

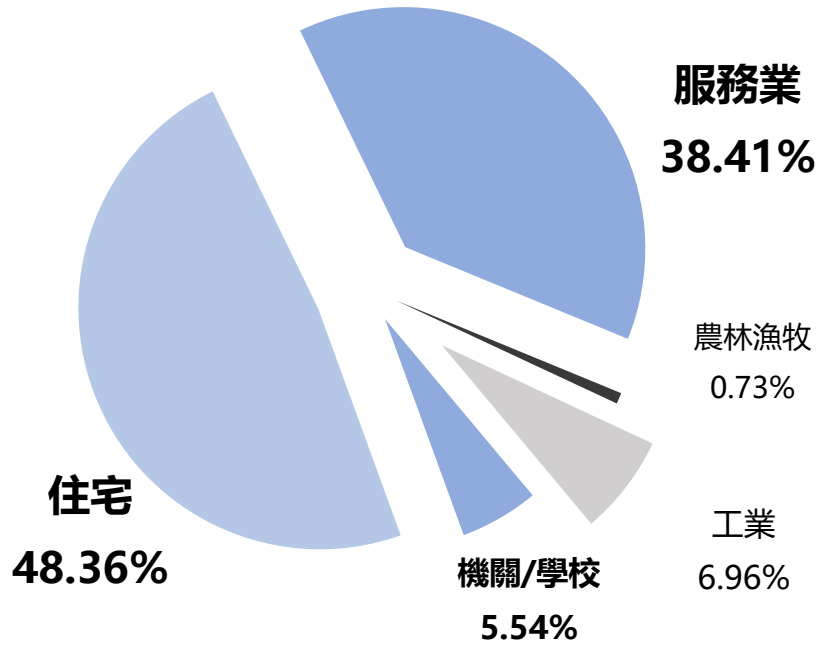
# 01 嘉義市溫室氣體減量挑戰

## 都市熱島 X 住商用電需求增加

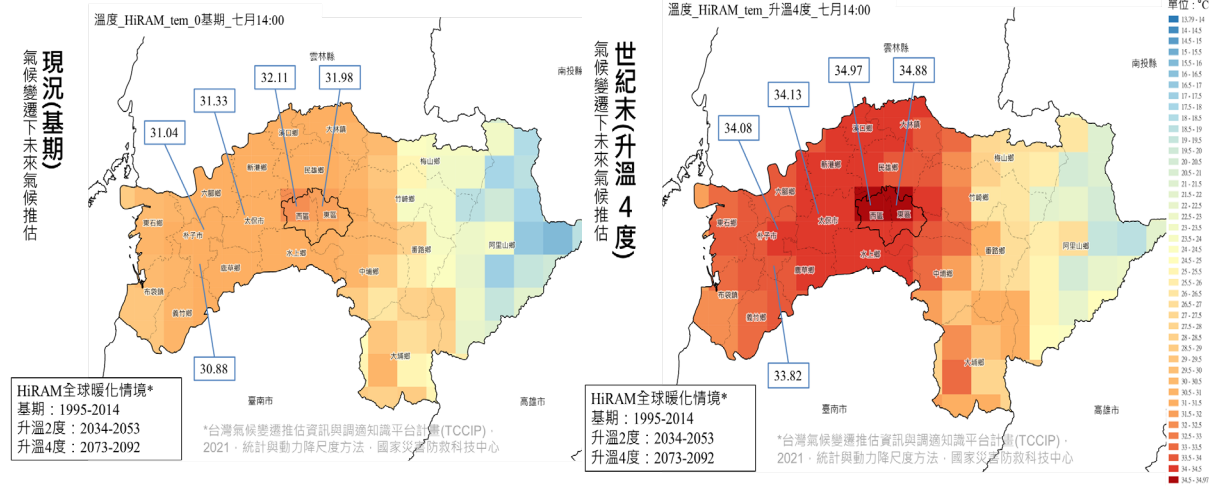
民生用電佔 **九成** 以上

114年 | 12億 470.2萬度

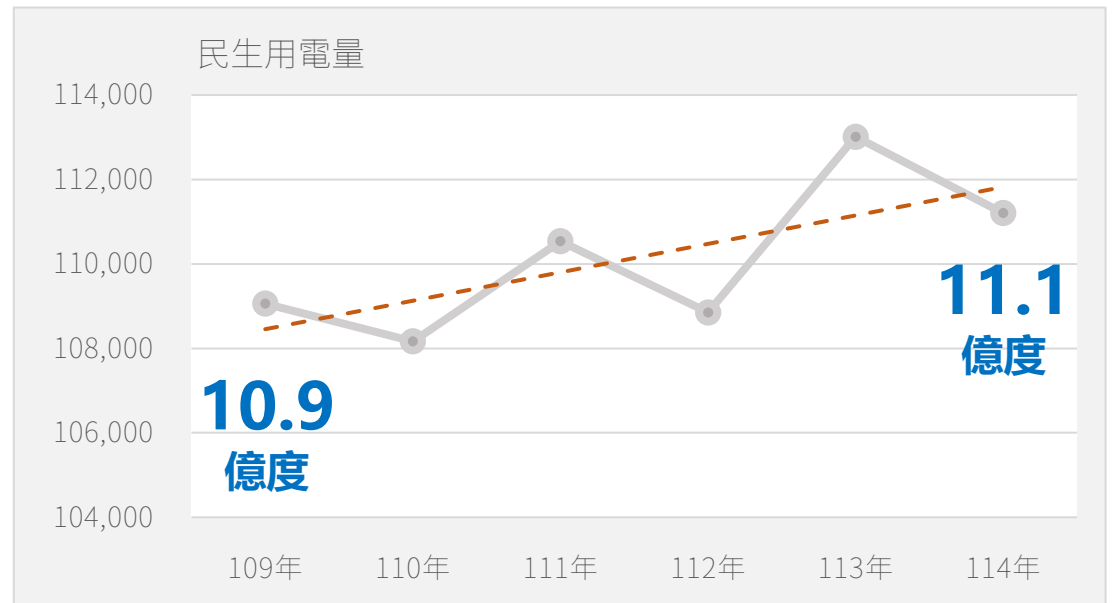
住宅+服務業+機關/學校 92% | 11.1 億度



備註：民生用電 - 住宅 + 服務業 + 機關 / 學校用電量



## 都市熱島現象 X 氣候變遷 X 民生用電提高 1.97%



# 01 總結

## 嘉義市溫室氣體減碳挑戰總結

### 住宅及商業成長壓力

住宅、商業及觀光商業活動成長  
帶動排放量管理壓力

### 都市熱島X氣候變遷

造成都市內高溫蓄積  
以及空調用電需求增加

### 電能轉移

鼓勵設置再生能源和自發自用

### 提高用電效率

設備汰換、建築能效、節能管理

### 運輸行為轉型

汰換老舊車輛、電動車推廣  
大眾運輸系統  
( 電動公車、公用自行車、幸福巴士 )

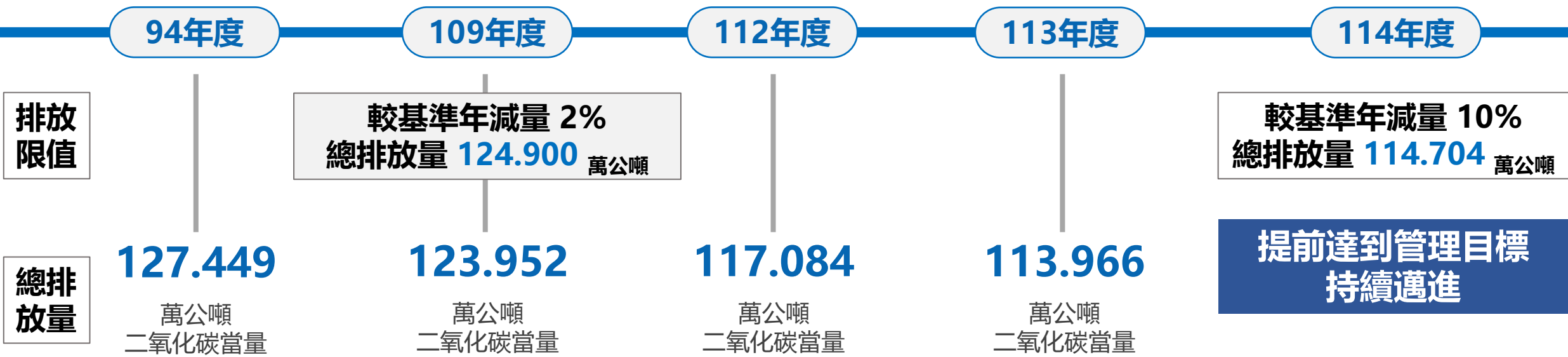
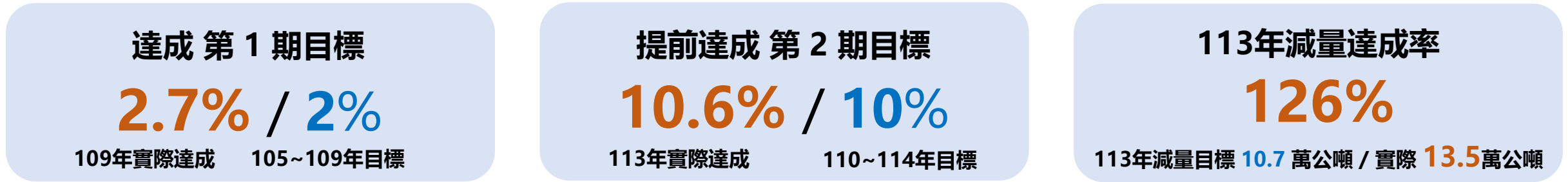
# 02 第二期執行方案成效



# 02 第二期執行情形與成果

嘉義市第二期溫室氣體減量目標達成率100%

依氣候變遷因應法，訂定五年一期之階段目標 #達成第二期減量目標 10% #落實氣候法規定



備註：溫室氣體盤查年度以N-2年規則，每年更新；115年統整及盤查計算本市113年排放量；上述排放量不含植物碳匯，113年嘉義市林業部門 6,767.063公噸

# 02 第二期執行情形與成果

嘉義市第二期溫室氣體減量方案推動六大部門 47項方案，110~114年達成率 98%

第二期執行方案，達標共 45 項、持續精進 2 項 [ 提高住商用電效率、柴油車路邊攔檢 ]

	第二期執行目標	110-114年達成情形
能源 部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生能源設置容量 30 MW</li> <li>綠能永續循環中心 118年啟用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生能源設置容量 53.25 MW</li> <li>綠能永續循環中心 BOT簽約/執行中</li> </ul>
製造 部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動燃油鍋爐使用乾淨燃料；天然氣管線圖資更新率 80%</li> <li>工商業溫室氣體減量宣導，總目標 3,500家 ( 每年700家 )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動燃油鍋爐使用乾淨燃料；天然氣管線圖資更新率 87.5%</li> <li>工商業溫室氣體減量宣導；累計完成 4,687家 ( 每年937家 )</li> </ul>
運輸 部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>柴油車自主管理 8,500 輛、老舊柴油車汰換 330 輛</li> <li>柴油車路邊攔檢 4,400 輛</li> <li>老舊機車汰換 8,000 輛、補助電動機車 3,100 輛</li> <li>大眾運輸搭乘人數 60.4 萬人次</li> <li>YouBike騎乘人數 150 萬人次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>柴油車自主管理 13,461 輛；老舊柴油車汰換 600 輛</li> <li>柴油車路邊攔檢 4,027 輛* [ 達成率 92% ]</li> <li>老舊機車汰換 24,745 輛、補助電動機車 3,961 輛</li> <li>大眾運輸搭乘人數 82.2 萬人次</li> <li>YouBike騎乘人數 254.5 萬人次</li> </ul>
住商 部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>推廣住商節電，用電度數排碳量較109年減少 16%</li> <li>國中小防水隔熱工程 16處</li> <li>市政大樓用電管理 用電度數較105年減少 10萬度</li> <li>辦理綠建築審核/抽查 666件、補助住宅汰換老舊家電 120戶</li> <li>學校LED燈具比例 &gt;65%、一級能效空調比例 90%</li> <li>低碳校園認證參與率 70%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推廣住商節電，用電度數排碳量減少 3.7% * [ 達成率 23% ]</li> <li>國中小防水隔熱工程 42處</li> <li>市政大樓用電管理 用電減少 13萬 5,000度</li> <li>辦理綠建築審核/抽查 1,150件、補助住宅汰換老舊家電 126戶</li> <li>學校LED燈具比例 97.6%、一級能效空調比例 90%</li> <li>低碳校園認證比例參與率 100%</li> </ul>
農業 部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>新增喬木數量 340 株</li> <li>新增綠地面積 12 公頃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新增喬木數量 590 株</li> <li>新增綠地面積 20.22 公頃</li> </ul>
環境 部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>污水處理率 &gt; 25%、雨水下水道建置率 80.19%</li> <li>低碳社區(銅級以上) 參與率 55%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>污水處理率 &gt; 37.03%、雨水下水道建置率 89.93%</li> <li>低碳社區(銅級以上)參與率 93%</li> </ul>

# 02 第二期執行情形與成果

## 能源部門 電能轉移

- 累計設置量 53,250 呎  
設置密度全國第四
  - 公有屋頂充分運用，  
設置光電案場 79案場
  - 達成校校有光電
- 每年綠電發電量：6,650 萬度



## 運輸部門 運輸行為轉型

### 推動層級式公共運輸

電動  
巴士

公用  
自行車

幸福  
巴士

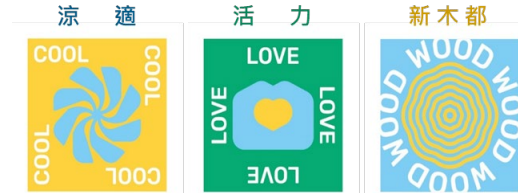
成長八倍

單年254萬  
累計 1,000萬

成長83%



## 住商部門 提高用電效率



從新建築  
逐步推動

- 都市發展處 X 嘉屋 X 城市建築設計與實踐原則 X 提升建築能效
- 113年公布「嘉屋」宜居建築原則 / 2025第13屆台灣景觀大獎
  - 114年-115年 辦理示範案徵集 / 首年完成 2 案

## 植物碳匯

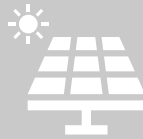
至115年累計掌握全市公園植物碳匯資訊



營造城市綠帶 X 樹木管理數位化 X 都市林碳匯調查

## 02 第二期持續精進方向

### 01 提升再生能源容量/自用比例



### 02 推動重點能源用戶節能減碳



### 03 推廣建築節能/能效標示



### 04 推動低碳運輸 (運具、環境)

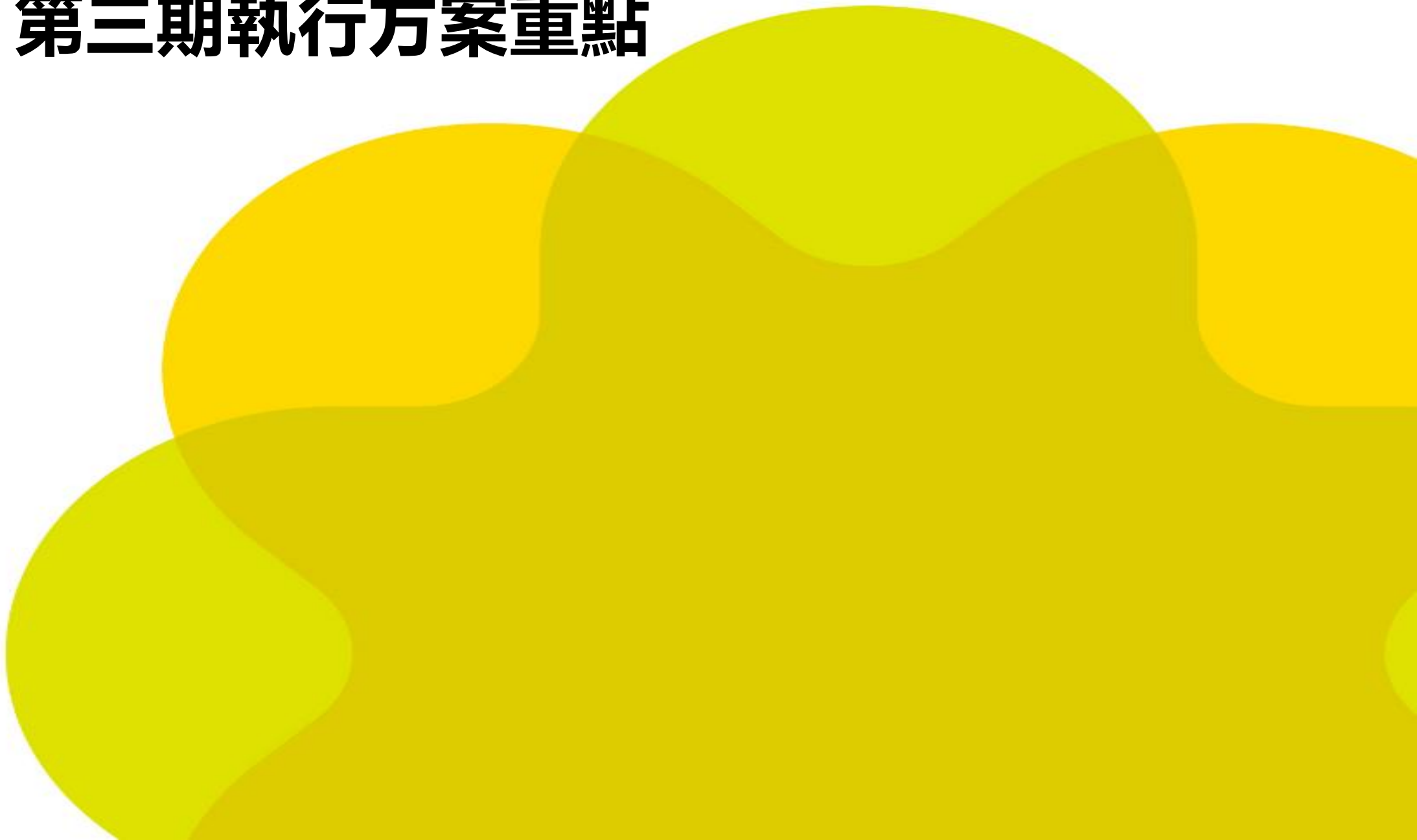


### 05 建構資源循環再生環境



- 建築物設置太陽光電發電設備標準
- 家戶屋頂設置太陽光電加速計畫
- 公部門屋頂光電 / 配合 綠能永續循環園區推動
- 嘉義市重點能源用戶溫室氣體盤查及執行規定
- 預定115年公告, 重點能源用戶清冊共23家
- 公有建築: 提高建築能效評估及改善
- 私有建築: 「嘉屋」宜居建築設計及管理原則
- 補助措施: 建築隔熱、一般住宅和婦幼家庭空調清洗、弱勢族群能源效率改善
- 推動層級式公共運輸
- 提高公務車電動化比例
- 建構完善電動車公共能源補充設施環境
- 綠能永續循環園區 / 資源回收細分類廠預定115年落成
- 辦理污水下水道建設計畫 / 提高接管戶數

# 03 第三期執行方案重點



# 03 第三期溫室氣體減量執行方案(115-119年)

## 推動核心

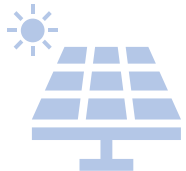
對接中央淨零及碳管理策略 | 提高能效及運具低碳化 | 強化都市林管理

嘉義市第三期溫室氣體減量執行方案六大部門，推動 **24項策略** **50項目標**

### 能源部門

環保局、都發處

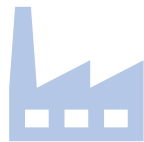
- 擴大發展再生能源
- 降低能源部門排放量



### 製造部門

建設處、工務處  
環保局

- 推動產業低碳轉型
- 提升廢棄物再利用率



### 運輸部門

交通處、觀新處  
環保局

- 建構完善公共運輸
- 推動運具電動化及無碳化
- 提升運輸系統及運具能源使用效率
- 發展智慧運輸系統



### 住商部門

環保局、行政處、都發處  
衛生局、教育處

- 住宅設備效率提升及節能宣導
- 政府機關節能及地方能源治理
- 擴大建築能效改善
- 服務業低碳轉型



### 農業部門

建設處、教育處  
衛生局

- 生態綠化
- 農業與生態共生



### 環境部門

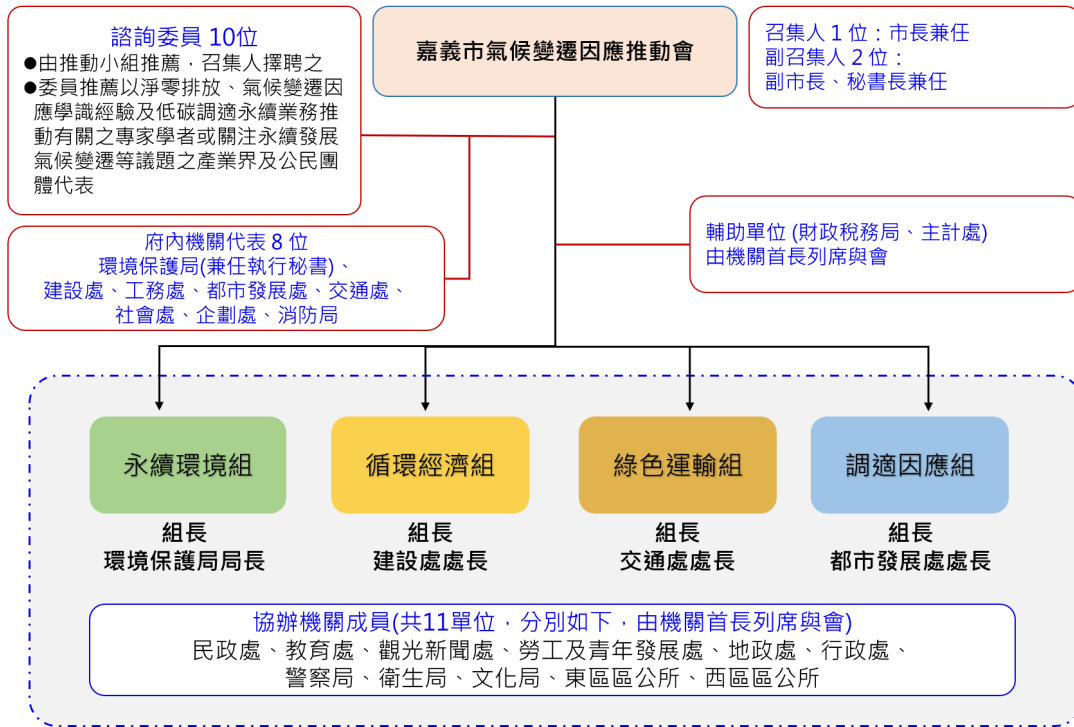
環保局、教育處  
工務處

- 綠色採購、低碳旅遊
- 推動公眾參與環境教育
- 提升污水處理率
- 提升資源回收比例(資源回收細分類廠)
- 低碳永續家園認證



# 03 第三期溫室氣體減量執行方案(115-119年)

推動會組織架構



## 推動機制 X 執行進度

- 本市第三期溫室氣體減量執行方案(草案)，於114年度進行初步研擬，並送跨局處和專家學者研商，整合機制後，於115年4月編撰初稿完成
- 經過5月跨局處會議確認後，提送推動會審議
- 後續整合多元意見並修正後，完成推動方案定稿
- 預定 115年 10月 26日提出第三期減量執行方案



# 03 第三期溫室氣體減量執行方案(115-119年)

## 管考機制

### 01 訂定年度KPI / 逐季追蹤

- 訂定第三期各計畫年度目標/經費
- 每季填報行動績效指標達成進度

### 02 工作小組會議

- 推動工作小組定期開會
- 每半年一次，必要時得開臨時會

### 03 推動會審議

- 每年開會 2次，必要時得開臨時會
- 審議執行進度、年度成果

### 04 執行成果報告

- 每年編撰推動成果報告

## 嘉義市第三期溫室氣體減量執行方案 (草案)

初估第三期減量效益(公噸CO<sub>2</sub>e/年)  
減碳量 **4.753** 萬噸、碳吸存量 **0.033** 萬噸

部門別	關鍵指標	119年目標
能源部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生能源裝置容量</li> <li>推動綠能永續循環中心</li> </ul>	70 MWp 119年 營運
製造部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動產業低碳轉型</li> <li>輔導碳盤查</li> </ul>	56 家
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升公共運輸使用人數</li> <li>市府暨所屬一級機關正副首長專用車全面電動化</li> </ul>	提升10% 100%
住商部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高住宅及商業用電效率 (較114年)</li> <li>國中小空調汰換為能效1級設備</li> </ul>	節電 2,700萬度 100%
農業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>新增城市綠地面積</li> <li>友善環境農業資材推動面積</li> </ul>	15公頃 425公頃
環境部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升污水處理率</li> <li>提升廢棄物再利用率(再生粒料)</li> </ul>	54.7% 4.5萬噸



# 04 後續推動方向規劃及建議



## 住商部門，節能與能效提升由公帶頭，輔導私領域跟進

- 嘉義市老舊建物比例高，既有建築能效提升困難，能效改善由公有建築帶頭實施
- 落實地方自治條例，規範重點能源用戶，實施溫室氣體盤查、減碳措施，促成公私協力
- 結合老屋特色，辦理嘉有木屋（都市更新木造建築舊有房屋整建維護補助），保存木構舊建築（通風節能），減少混凝土建築（耗能）。但經費有限，以示範性建築為主
- 建議中央住商節能補助持續推動，提升住商節能幅度
- 建議中央辦理公有建築能效評估、改善說明會，及既有建築能效（BER）改善補助

## 運輸部門，私人汽機車運具電動化與行為轉變

- 汽機車運具電動化策略推動，本市持續鼓勵淘汰老舊機車，並換購電動二輪車
- 持續推動使用電子票證及行動支付，免費搭乘市區公車，並享公共自行車前30分鐘騎乘優惠
- 交通部已編撰低碳交通區推動指引，建議研議建立示範區，作為各縣市推動參考
- 為加速高碳排車輛(汽車)的淘汰和電動化，建議研議提高排氣定期檢驗頻率，輔以低碳交通區劃設規定，加速燃油運具淘汰和電動化
- 因應電動車市售比提高，建議提供補助，以協助各縣市建構電動車輛充換電基礎設施

## ■ 中央跨部會政策精準對接，提高單位合作及跨局處溝通

- 現階段中央溫室氣體減量政策涵蓋各部門及各部會，為避免地方跨局處溝通，造成資訊落差，建議辦理「淨零重點計畫-地方分區說明會」
- 由中央各部會主辦單位，針對重點計畫實施說明，並與地方政府進行跨局處溝通，以上、下協力方式，提高減碳成效



**簡報結束 敬請指教**