

新竹縣政府

新竹縣第三期溫室氣體減量執行方案

座談會

新竹縣政府環境保護局環境永續管理科
胡政佑 114年9月11日



新竹縣第三期溫室氣體減量執行方案（草案）

1. 前言與提要
2. 新竹縣減量推動
3. 第三期溫室氣體減量執行方案修訂說明
4. 討論事項

- 2050淨零路徑與階段管制目標
- 新竹縣溫室氣體排放現況

2050淨零路徑與階段管制目標

氣候變遷因應法 § 4

國家溫室氣體長期減量目標
2050溫室氣體淨零排放

第一期 (2016-2020) 減量 2%

第二期 (2021-2025) 減量 10%

第三期 (2026-2030) 減量 $28 \pm 2\%$

氣候變遷因應法 §§ 10-11

第三期階段管制目標
第三期部門溫室氣體減量行動方案

「第三期溫室氣體階段管制目標」

已於114年5月6日經行政院核定

「第三期部門溫室氣體減量行動方案(草案)」修正核定中

氣候變遷因應法 §§ 14-15

設新竹縣氣候變遷因應推動會
訂修溫室氣體減量執行方案

112年6月8日

新竹縣政府氣候變遷因應推動會設置要點

依據氣候法擬定新竹縣減量執行方案

我國第三期溫室氣體階段管制目標

基準年：94年

119年國家溫室氣體淨排放量：較基準年溫室氣體淨排放量減少 28 ± 2%

119年電力排放係數階段目標：0.319 公斤CO₂e/度

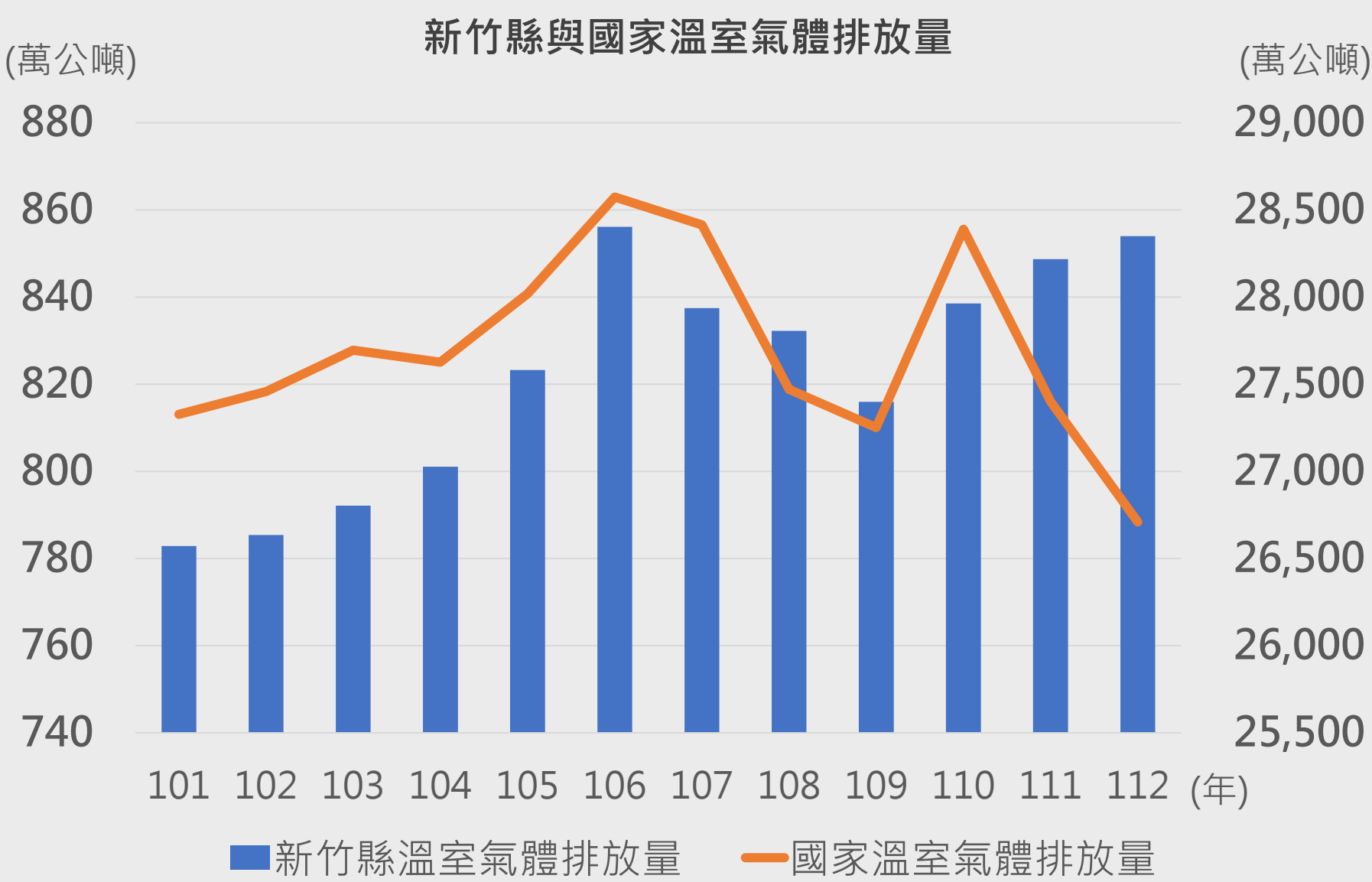
	能源	製造	住商	運輸	農業	環境
						
第三期部門 階段管制目標 (MtCO ₂ e)	8.18	25.77	20.1	7.59	2.82	6.51
較基準年 降幅	-23.1%	-18%	-35%	-20%	-35.1%	-71.5%

新竹縣溫室氣體排放現況

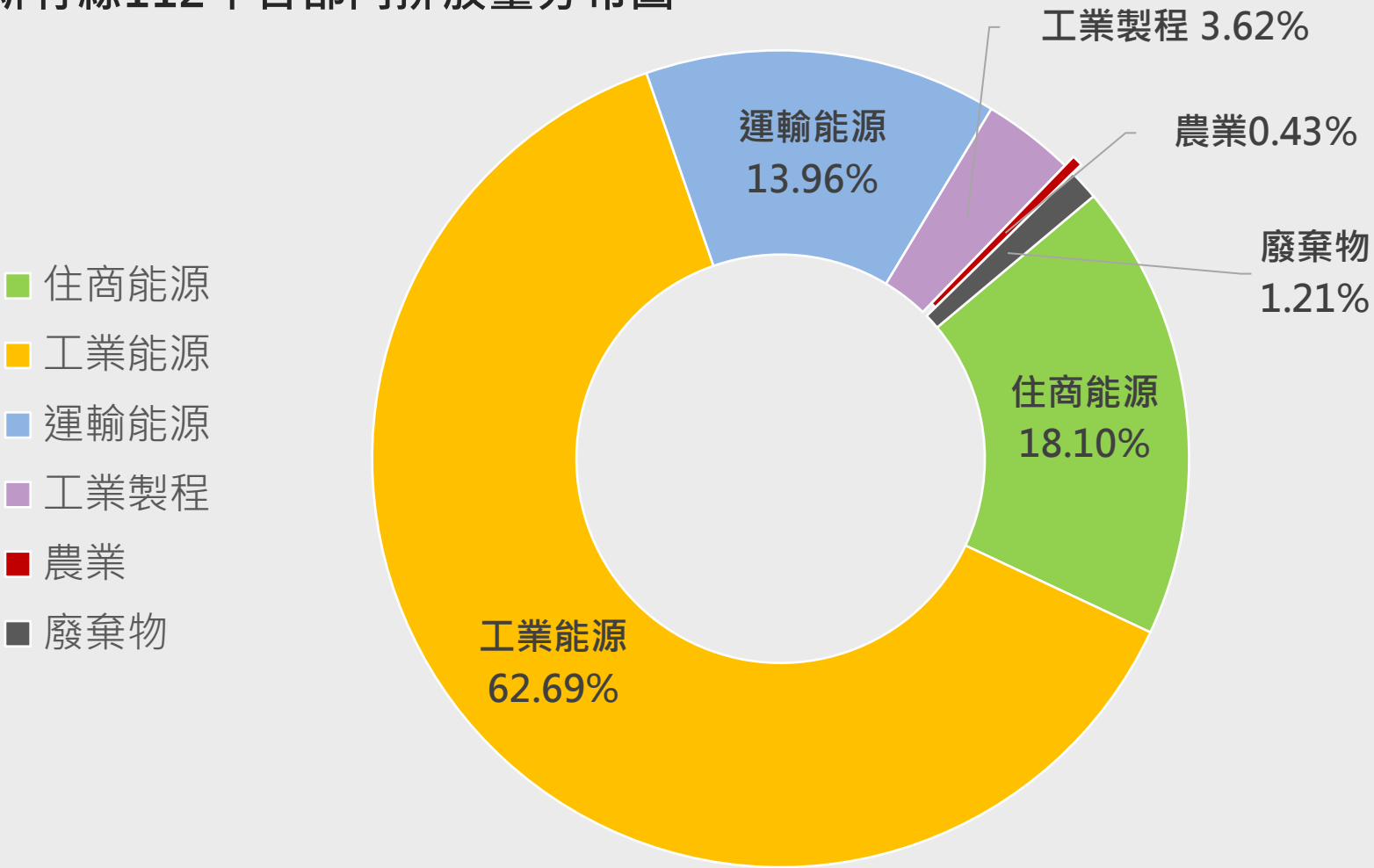
本縣每年針對前一年度進行全縣六大部門溫室氣體盤查

- 盤查邊界：新竹縣全縣溫室氣體排放
- 範疇包括：工業能源、住商能源、運輸能源、工業製程、
農業及廢棄物
- 版本與期間：採用最新(112)年度可得之統計
- 主要來源：電力排放係數、能源用量、運輸里程/載客量、
農業與廢棄物統計等

新竹縣溫室氣體排放現況 (112年)



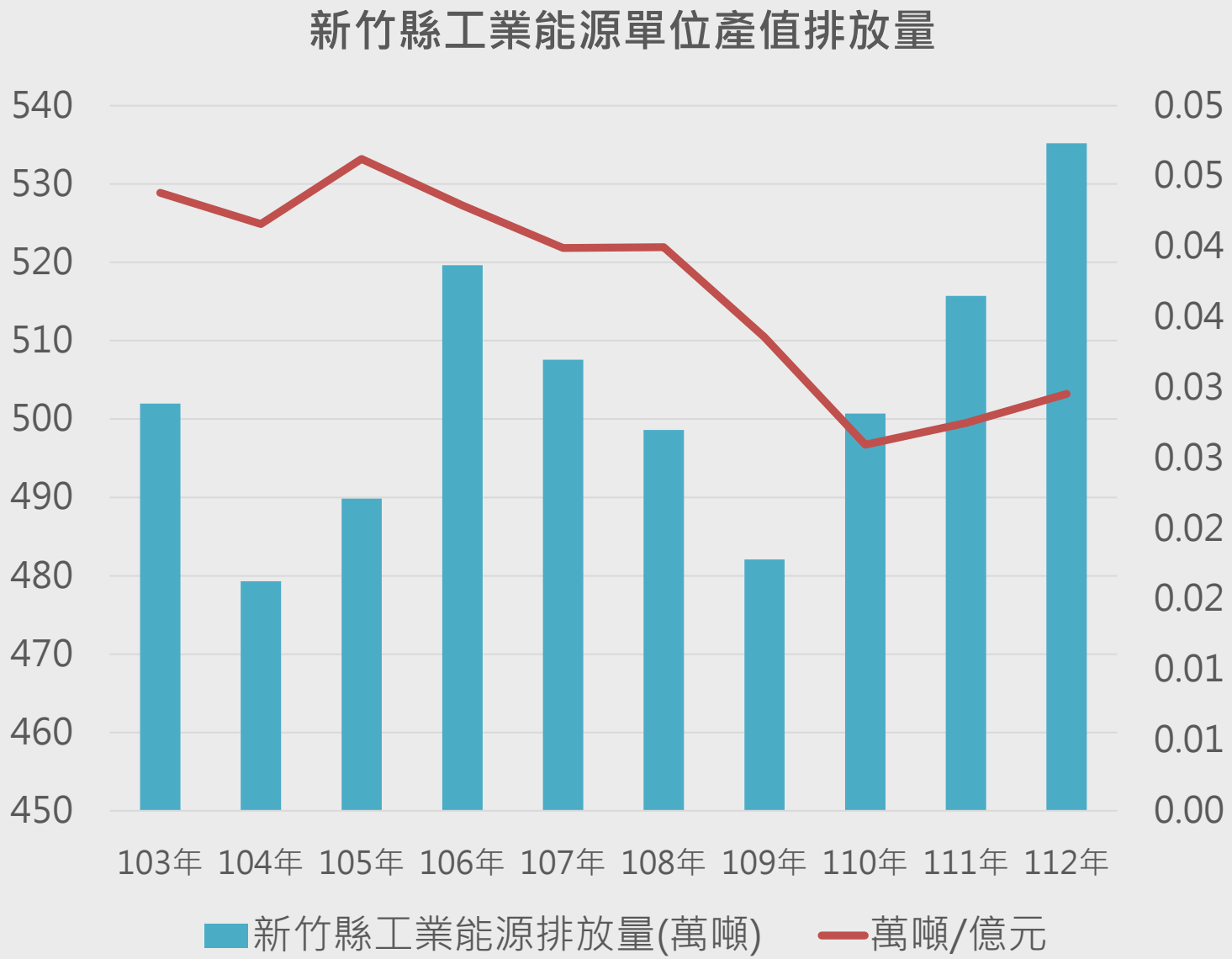
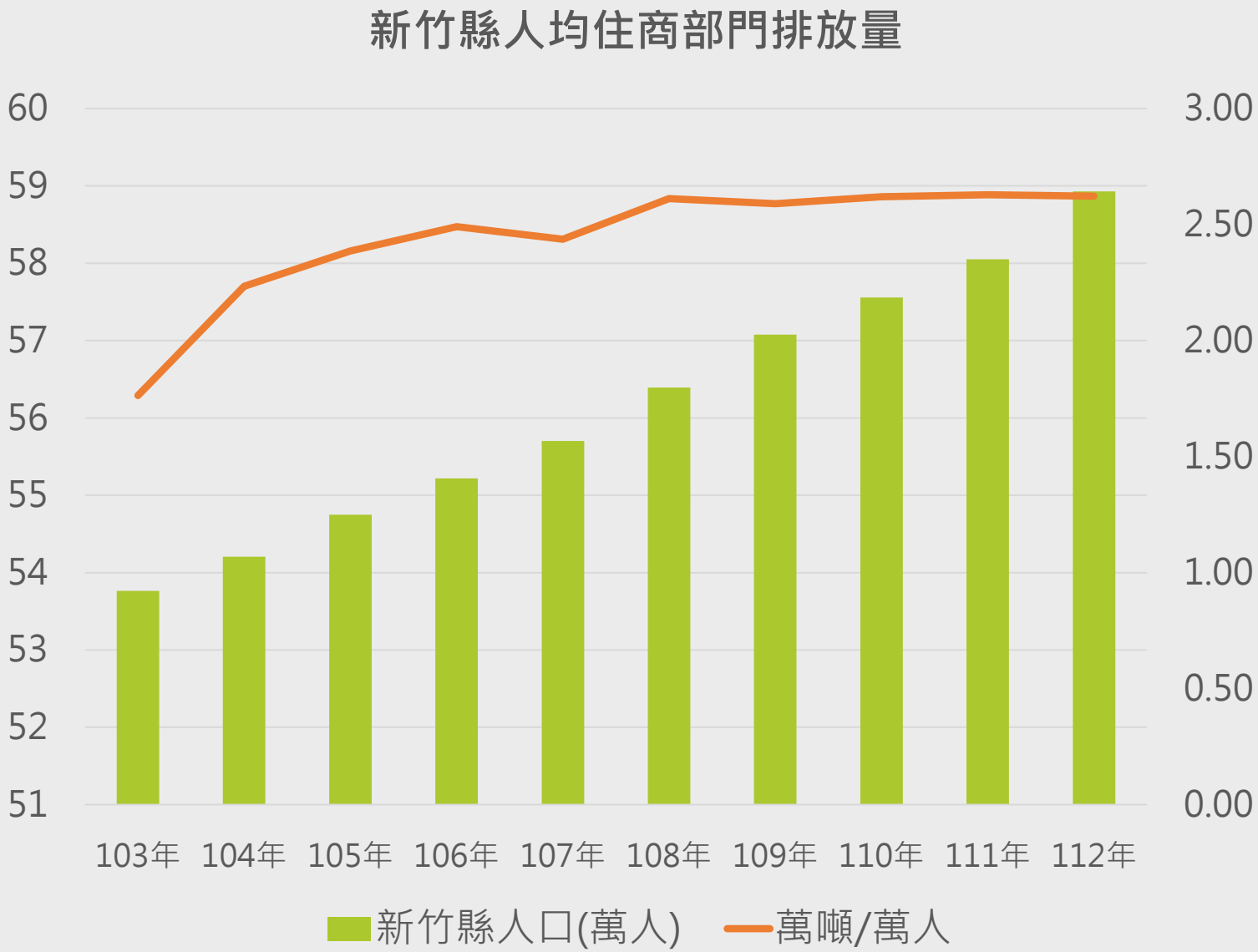
新竹縣112年各部門排放量分布圖



112年全縣溫室氣體盤查作業分析，工業、住商及運輸能源使用排放量總和大於 94%

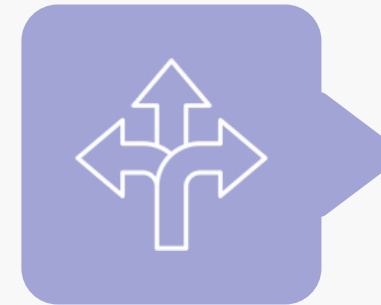
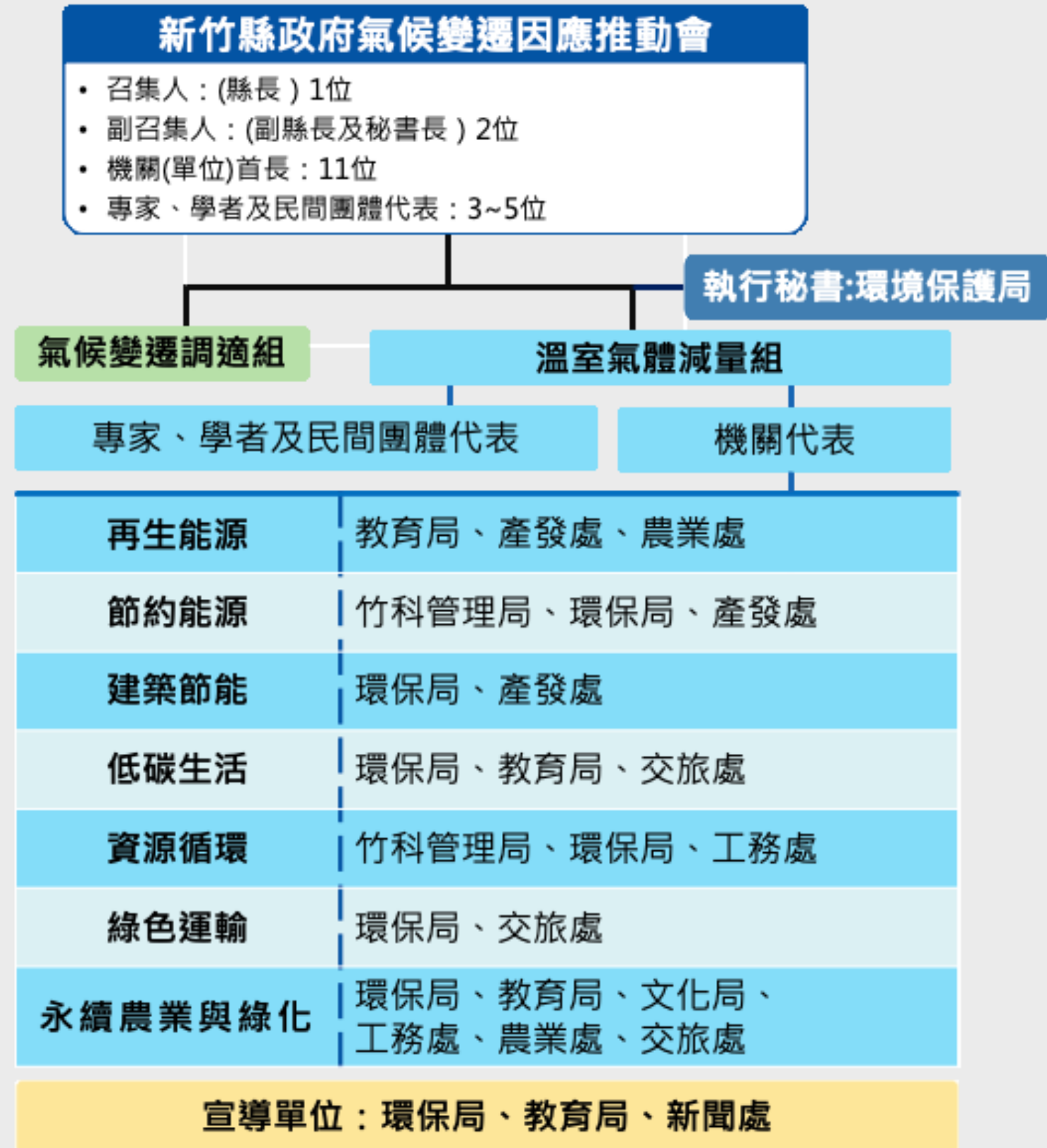
新竹縣溫室氣體排放現況 (112年)

進行住商能源、工業能源排放量分析，
觀察兩大用能部門之排放密度變化趨勢，作為行為面與產業面減碳策略參考



- 新竹縣政府氣候變遷因應推動會
- 第二期減量執行方案成果 (113年)

新竹縣政府氣候變遷因應推動會



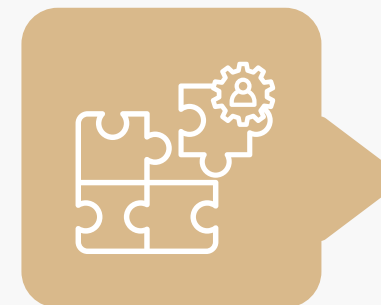
決策

審議與核備：執行方案與各局處策略



協調

協調與資源整合：跨局處協作、與中央銜接



管考

監測與管考：KPI、年度盤點、滾動修正

第二期減量執行方案成果 (113年)

新竹縣溫室氣體減量目標依環境部低碳永續家園面向分類(105年沿用至今)

7大類別 56項措施

01 再生能源	02 節約能源	03 建築節能	04 低碳生活
05 資源循環	06 綠色運輸	07 永續農業與綠化	

第二期執行方案減碳目標 70萬公噸
110~113年共計減碳**75.86萬**公噸

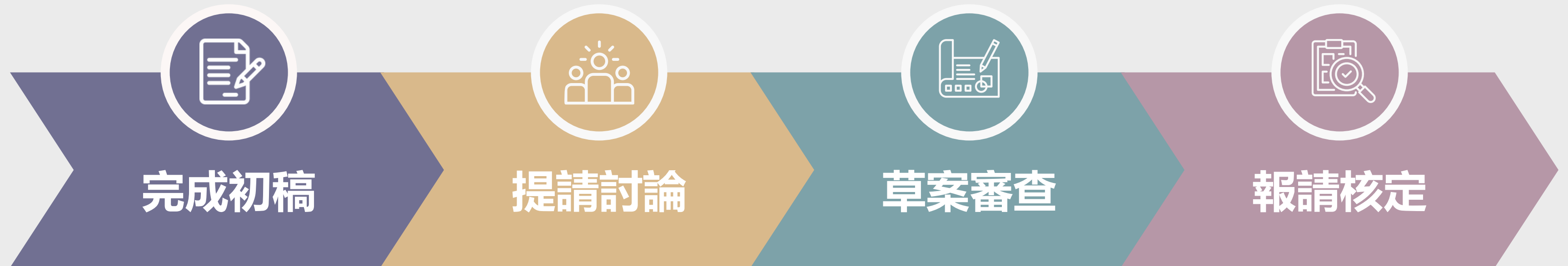
108%

➤訂定第三期(115~119年)溫室氣體減量執行方案檢討

1. 參照中央分類，調整本縣部門架構。
2. 納入近年國家及本縣施政重點，作為策略編列依據。
3. 擴大方案範圍，非限於本府直接補助項目。
4. 重新檢視執行方案，減少宣導項目，強化實質減量策略。
5. 聚焦高排放部門，強化工業減碳作為。
6. 促進跨單位合作，納入湖口新竹產業園區、竹北台元科技園區及昌益科技產發園區。

- 方案修訂期程
- 方案修訂規劃
- 第三期減量執行方案策略

本縣第三期溫室氣體減量執行方案修訂期程



113年8月底前
完成減量執行方案
草案(初稿)
1.六大部門
2.64項策略

114年9月11日
召開溫減小組會議
1.委員意見討論
2.召開座談會廣徵
各界意見
3.各局處依照意見
修訂策略內容

114年10月22日
召開推動會委員會議
1.委員審查
2.完成草案(定稿)

報請環境部核定

氣候變遷因應法
施行細則 §13

.....應於部門行動方案核定後八個月內，送
直轄市、縣(市)氣候變遷因應推動會，報請
中央主管機關會商中央目的事業主管機關核
定後實施並公開之.....

本縣第三期溫室氣體減量執行方案修訂規劃

訂修依據

第二期執行方案內容為基礎，並參考六大部門第三期溫室氣體行動方案之內容進行規劃



全縣溫盤

113年縣層級盤查數據，依排放量占比（工業能源62%、住商能源18%、運輸能源14%）訂定減量策略



分類調整

自第一期起，依據環境部「低碳永續家園」七類別進行分類；第三期起，調整為依據國家管制目標六部門辦理彙整與管考。



擴大執行

納入湖口新竹產業園區、竹北台元科技園區及昌益科技產發園區



本縣第三期溫室氣體減量執行方案修訂規劃

執行經費

執行 5年 (115~119年) 總經費約：47 億 91萬元

預期效益

能源部門 ▶ 推動太陽光電設置，累計裝置容量達 **440MW**

住商部門 ▶ 住商節電行動，每年預估節電 **80萬度**

製造部門 ▶ 輔導事業節能潛力累計 **5,200萬度**，溫室氣體排放減量 **3%**

工業區蒸氣合作機制，換算減少燃煤 **26.5萬公噸**

汰換高污染燃料鍋爐；含氟氣體減量累計 **3萬噸 CO₂e**

本縣第三期溫室氣體減量執行方案修訂規劃

預期效益

運輸部門 ▶ 推動電動機車換購，累計達 **16,800 輛**

智慧交通年減油耗 **952.3 公秉**

公共運輸使用人次提升 **5%**

農業部門 ▶ 新植林地 **185 公頃**、撫育林地 **368 公頃**、禁伐補償 **9,000 公頃**

休漁船艘數累計新增 **22 艘**

減少化學肥料使用 **30 公噸**

環境部門 ▶ 公共自行車使用人次累計 **900萬人次**

資源回收量累計 **76萬 公噸**、廚餘回收 **3萬公噸**

綠化面積新增 **2,900 m₂**；維護空品淨化區 **803,900 m₂**

本縣第三期溫室氣體減量執行方案修訂規劃

預期減碳效益

(噸CO₂e)

部門	直接減碳效益	間接減碳效益	固碳效益
能源	599,325.88	—	—
製造	748,948.65	—	—
住商	255,200.00	—	—
運輸	38,640.00	2,284.58	—
農業	297.62	4,850.00	940,500.00
環境	602,402.00	108,183.19	96,653.50
小計	2,244,814.15	115,317.77	1,037,153.50
合計	3,397,285.42 噸 CO ₂ e		

策略擬定—能源 (1/2)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
1	產業發展處 民政處	逐年提升新竹縣再生能源裝置容量。	本縣轄合法建築物屋頂設置太陽光電，包括公有廳舍及私人建築物，再生能源設置容量累計達 400MW	既有策略 /直接減 (固)碳
2	新竹產業園區 (湖口)	加強廠商屋頂設置太陽光電系統宣導，推廣事業單位建置太陽光電系統。	事業單位設置太陽光電容量累計達 5 MWp	新增策略 /直接減 (固)碳
3	農業處	協助畜牧業者面臨產業轉型，藉由提高躉電費率，鼓勵太陽能廠商與畜牧農民合作改建設置太陽光電設施或畜牧場與太陽能廠家合作降低生產成本。	輔導 10家畜牧業者申請綠能措施，再生能源設置容量累計達 15MWp	既有策略 /直接減 (固)碳
4	新竹科學園區 管理局	寶山一、二期擴建要求區內先進半導體製程廠商於取得操作許可後每年取得一定比例之再生能源。	實際效益依各廠商綠電使用情形計算，難以預先估算具體數值。	新增策略 /直接減 (固)碳

策略擬定—能源 (2/2)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
5	產業發展處 新竹科學園區 管理局 新竹產業園區 (湖口)	推動辦理太陽光電、再生能源發電或儲能設備相關課程、說明會或宣導活動，內容涵蓋發電設備認定與查核制度、再生能源憑證與綠電交易機制，引導企業邁向淨零排放及加入 RE100。	辦理太陽光電、再生能源發電及儲能設備相關課程、說明會或宣導活動共達 20 場次	新增策略 / 能力建構
6	產業發展處	配合中央政策辦理家戶屋頂設置太陽光電加速計畫，鼓勵縣內建築頂層面積一千平方公尺以下之私有建築物設置太陽光電，每瓩獎勵新臺幣三千元整。	小屋頂設置太陽光電，再生能源設置容量累計達 20.958MWp	新增策略 /直接減 (固)碳
7	產業發展處	依據機關及學校節約用電相關規範，督導本縣所屬機關及學校落實節約能源措施，提升用電管理效能。	逐年提升本縣機關學校整體用電效率，目標每年較基準年節電率提升3%	既有策略 /直接減 (固)碳

策略擬定—製造 (1/2)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
8	新竹科學園區管理局	辦理節能技術相關訓練課程。	辦理節能技術相關訓練課程共 10場次	新增策略 / 能力建構
9	環境保護局	(1)辦理鍋爐效率實場檢測，提升業者能源管理意識。 (2)推動工廠低碳燃料替代，促使產業使用燃料轉型。	工廠汰換高污染燃料鍋爐，採用低污染燃料，鍋爐改善累計達 6% (燃油鍋爐115-119年，預計減少6座鍋爐)	加強策略 /直接減 (固)碳
10	環境保護局	推動工業區事業單位建立蒸氣供應合作機制，達到能源整合有效運用功能。	合作共生蒸氣使用量達 88,000公噸，換算相對減少 265,000公噸燃煤	加強策略 /直接減 (固)碳
11	產業發展處 新竹科學園區管理局	輔導、推動事業單位落實溫室氣體減量作業。	輔導事業單位進行節能及溫室氣體減量 節能潛力累計達 5,200萬度電力	加強策略 /直接減 (固)碳
12	環境保護局	針對轄列事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源輔導溫室氣體排放量減量。	溫室氣體排放量較基準年減量達 3%	新增策略 /直接減 (固)碳

策略擬定—製造 (2/2)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
13	新竹科學園區管理局	輔導事業單位改善製程與設備運作，降低含氟氣體使用強度與逸散風險。	事業單位進行製程改善或設置尾氣破壞處理設備，減少含氟氣體排放量累計達3萬公噸CO ₂ e	新增策略/直接減(固)碳
14	新竹產業園區(湖口) 新竹科學園區管理局	辦理溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會共達15場次	既有策略/ 能力建構
15	新竹科學園區管理局	透過推動源頭減量及提升資源化輔導、辦理推廣說明會及辦理績優企業評鑑，鼓勵廠商發展資源再利用技術及減少能源資源使用量。	新竹科學園區(新竹園區部分)事業廢棄物再利用率達92.5%	加強策略/間接減(固)碳
16	新竹科學園區管理局	推動事業單位(半導體及光電業)製程用水回收率。	半導體及光電業製程用水回收率達85%	加強策略/間接減(固)碳

策略擬定—住商 (1/1)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
17	產業發展處	(1)輔導及現場訪視宣導轄內20類指定能源用戶之營業場所。 (2)查核室內冷氣溫度不低於26°C、住宅不外洩、禁用白熾及鹵素燈泡等項目。	轄內指定能源用戶之節能管理效能查核累計達 604處。	既有策略 / 能力建構
18	產業發展處	(1)因地制宜推動節能減碳措施，提升用電效率，具體措施包括但不限於協助能源弱勢戶改善用電設備、機關產業深度節能、機關校園節能燈具ESCO專案等。 (2)辦理節能宣導或教育推廣活動，提升全民節能意識。	住宅與商業部門累計節電量達 80萬度	既有策略 / 直接減(固)碳
19	產業發展處	(1)鼓勵自願性設置綠建築。 (2)鼓勵各申請案依該區都市計畫土地使用管制要點視個案特性及需求申請綠建築容積獎勵，並放寬審查標準。	新增綠建築或綠建築容積獎勵申請案共達 10件	加強策略 / 能力建構

策略擬定—運輸 (1/1)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
20	環境保護局	(1)辦理老舊機車汰舊換購電動二輪車補助。 (2)推廣民眾新購電動二輪車。	電動二輪車新購或汰舊換新累計達16,800輛	既有策略/ 直接減 (固)碳
21	交通旅遊處	維持竹北交流道周邊智慧交通管理控制系統建置並執行。	減少油耗952.3公秉	加強策略/ 間接減 (固)碳
22	交通旅遊處	(1)為提升本縣公共運輸之運量與品質，透過增闢公車路線、強化接駁功能、調整公車路線與時刻、增設站點、落實評鑑制度、設置轉運站、建置智慧交通系統及改善乘車環境等項目，增加民眾搭乘意願。 (2)提供票證優惠。 (3)優化清潔車輛。	公共運輸之運量較基準年增加 5%搭乘人次	加強策略/ 間接減 (固)碳
23	交通旅遊處	(1)配合前瞻基礎建設計畫，於公有立體停車場設立電動車專屬車格。 (2)輔導本縣私有停車場設立電動車專屬車格。	本縣公、私有停車場建置設立電動車專屬車格累計達 200格	加強策略/ 能力建構

策略擬定—農業 (1/2)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
24	農業處	(1)獎勵農民團體辦理有機蔬菜運銷業務及農藥殘留生化檢驗站檢驗耗材費。 (2)補助經認證機構驗證之有機農戶非化學農藥植物保護資材及農藥殘留自主檢驗。	農民團體有機蔬菜運銷量累計達2,250公噸	既有策略/間接減(固)碳
25	教育局	(1)推動有機營養午餐食育計畫，協助學校與在地小農簽訂合約，每週三天供應有機蔬菜，落實地產地銷的理念。 (2)結合農業處輔導新竹縣農會成立有機蔬菜供應平台，增設冷藏車與冷藏庫以利推動。	縣內學校採購及使用有機蔬菜累計達2,600公噸	既有策略/間接減(固)碳
26	農業處	(1)推動參與獎勵輔導造林計畫，提升新植面積。 (2)配合植樹相關活動及與鄉鎮公所搭配，新植造林面積累計達 185公頃 宣導獎勵輔導造林計畫，鼓勵林農加入造林。	新植造林面積累計達 185公頃	加強策略/直接減(固)碳

策略擬定—農業 (2/2)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
27	原住民族行政處	每年定期舉辦造林木撫育作業講習，以提升林農造林撫育知識及實作技能。	在案撫育之造林地面積達 368公頃	加強策略/直接減(固)碳
28	原住民族行政處	實施轄內林地禁伐相關計畫。	禁伐補償面積達 9,000公頃	加強策略/直接減(固)碳
29	環境保護局	(1)輔導畜牧業沼液、沼渣農地肥份使用 (2)改善畜牧業沼液、沼渣再利用技術。	減少化學肥料使用量累計達 30公噸	加強策略/直接減(固)碳
30	農業處	配合漁業署休漁政策，由本縣漁民向新竹區漁會申請休漁審查後發文本府轉函漁業署核定。	申請休漁數累計新增達 22艘	加強策略/直接減(固)碳

策略擬定—環境 (1/6)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
31	交通旅遊處	完善本縣綠色路網及自行車旅遊環境，提升民眾使用無污染運。	提出可興建或可改善的自行車旅遊環境共達 1處	既有策略/間接減(固)碳
32	交通旅遊處	(1)新設置公共自行車租賃站點。 (2)提升公共自行車使用人次。	公共自行車使用人次累計達 900萬人次	既有策略/間接減(固)碳
33	工務處	(1)縣內主要道路安全島綠美化。 (2)安全島生態綠美化具有生態功能，利用吻合當地與鄰近生態綠地的原生植物發展建全城市生態綠網。	115年-119年預期綠化面積累計達 2,900 m ₂	既有策略/直接減(固)碳
34	環境保護局	(1)維護空品淨化區及推廣企業認養維護已建置之空品淨化區或綠化區。 (2)每年辦理空品淨化區或綠化降溫宣導推廣活動。	維護空品淨化區或綠化面積累計達 803,900m ₂	加強策略/直接減(固)碳

策略擬定—環境 (2/6)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
35	環境保護局	(1)依照環境部公告之低碳永續家園行動項目協助村里/社區進行低碳改。 (2)協助村里/社區取得低碳永續家園評等認證。	新增村里低碳永續認證 評比累計達 88處	加強策略 / 能力建構
36	交通旅遊處	(1)社區規劃師培育與部署。 (2)現地駐點輔導村里社區。 (3)辦理營造成果活動。	完成在地化村里社區營 造累計達 334處	新增策略 / 能力建構
37	文化局	(1)結合蔬食餐飲服務、農特產品展售及舉辦綠色市集，推廣在地食材。 (2)新瓦屋委託經營單位持續辦理小型講座或DIY活動，推廣社區、食安或農業相關議題，共同推動在地優質農產品與食農教育理念。	辦理13好市集，參與人 數累計達 70,000人次	既有策略 / 能力建構
38	交通旅遊處	(1)因應縣內在地特色、觀光產業、產物時節及不同群族規劃數條旅遊路線。 (2)低碳旅行作法為觀光景點交通接駁，鼓勵民眾運用大眾運輸工具前往景點遊玩，並於行程中安排深度體驗活動或在地導覽，納入在地低碳元。 (3)發行優惠套票行銷推廣大眾運輸 - 台灣好行觀光路線。	(1)規劃結合當地特色 旅 行 路 線 (2)台灣好行搭乘量累 計達 10萬人次	加強策略 / 間接減 (固)碳

策略擬定—環境 (3/6)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
39	環境保護局	依環境部公告之「機關綠色採購績效評核方法」辦理。 (1)推動機關優先採購環保標章產品。 (2)辦理機關綠色採購說明會。 (3)輔導採購人員使用綠色生活資訊網，查詢環保標章產品。	本縣每年度機關綠色採購指定採購項目達成度達 95%	加強策略 /間接減 (固)碳
40	環境保護局	(1)推廣環保集點APP，鼓勵民眾透過「搭乘大眾運輸」、「消費綠色產品」或「從事環保行動」方式集點。 (2)辦理環保集點推廣活動(活動方式不限實體設攤及網路活動)，提升民眾加入及使用環保集點意願。	本縣環保集點註冊會員累計達 22,400人	加強策略 /間接減 (固)碳
41	環境保護局	(1)紙錢集中燒削減PM2.5之煉化量。 (2)寺廟自主(階段性)封爐之間數。 (3)以功(米)代金之減少金紙量。 (4)輔導改善(設置)環保金爐(含環保鞭炮機)。	(1)紙錢集中燒削減PM2.5煉化量累計達 600kg (2)寺廟自主(階段性)封爐累積達 14間 (3)以功(米)代金之減少金紙量累計達 3公噸 (4)累計輔導改善(設置)環保金爐(含環保鞭炮機) 1間	既有策略 /直接減 (固)碳

策略擬定—環境 (4/6)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
42	教育局	(1)辦理氣候變遷與資源永續利用相關主題之環境教育宣導活動。 (2)各校自主推動氣候變遷相關議題之教育宣導與校園行動。 (3)本縣各國中小學將氣候變遷與永續發展議題納入校訂課程、集會或各類活動中進行推廣。	辦理因應氣候變遷教育宣導共達 111 場次	既有策略 / 能力建構
43	環境保護局	辦理因應氣候變遷培訓及永續發展多元宣導。	氣候變遷培訓及永續發展宣導參與人數累計達 11,500人次	加強策略 / 能力建構
44	環境保護局	(1)推廣減少使用一次性用品。 (2)加強宣導及規範特定場所限制使用一次性用品。 (3)每年查核轄內特定營業場所一次性用品使用情形。	減少使用一次性用品累計達2,500公斤	新增策略 / 直接減(固)碳
45	環境保護局	(1)宣導及輔導本縣村里(社區)或校園等推廣廚餘再利用堆肥等資源循環技術及認知。 (2)輔導清潔隊落實廚餘回收作業。	廚餘回收量累計達 30,000公噸	加強策略 / 直接減(固)碳

策略擬定—環境 (5/6)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
46	環境保護局	推動廢漁網(含蚵繩)再利用，作為紡織用再生用料或再生塑膠粒等相關運用。	廢漁網回收累計達 10公噸	既有策略 /直接減 (固)碳
47	環境保護局	(1)更新二手物品再使用管道及資訊，提供民眾即時掌握二手物品再使用管道及資訊 (2)設置二手物品交換站，或加強辦理二手物品再使用活動，活絡二手物交換使用。	二手物品再使用累計達 1,000件	既有策略 /間接減 (固)碳
48	環境保護局	(1)辦理資源回收相關法規查核及宣導工作結合社區、學校、機關團體及清潔隊等四大體系整合推動。 (2)喚起民眾資源回收之觀念及對資源回收工作的重視，提升縣容整潔度。 (3)輔導清潔隊執行資源回收作業。	資源回收量累計達 761,877公噸	加強策略 /直接減 (固)碳

策略擬定—環境 (6/6)

項次	主責機關	推動內容	預期效益(總量)	備註
49	環境保護局	建立本縣焚化再生粒料供料平台，透過直接回運用於工程基地填築及路堤填築、道路級配粒料底層及基層外；透過技術研發添加焚化再生粒料產製高壓混凝土磚，供縣內公共工程使用。	焚化再生粒料使用於公共工程累計達15,000公噸	既有策略/直接減(固)碳
50	環境保護局	進行大型家具修繕後再利用作業。	家具回收修繕累計達 1,400件	既有策略/間接減(固)碳
51	工務處	污水下水道是現代化城市的隱形工程，截流生活污水提升環境衛生與水質，促進再生水利用。作為永續核心基建，強化環境韌性及國家競爭力，實踐SDGs目標6與11奠定生態健康基礎。	提升污水下水道用戶接管累計達73,500戶。	加強策略/ 能力建構

4

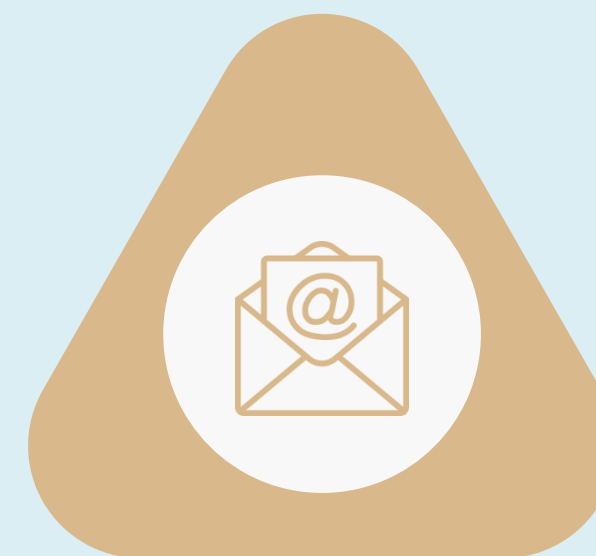
意見交流



氣候變遷因應法施行細則 §22

第三期溫室氣體減量執行方案(草案)
於 114年 9月 3日公告

現場意見發表



來信提供意見

greenstsb2021@gmail.com
收信至 114年 9月 15日止