

參、方案目標

我國溫室氣體管制目標雖然由中央部會共同承擔減量責任，然新竹市身為全國科技產業重鎮，對於氣候變遷因應及淨零轉型責無旁貸，且國際社會有鑑於氣候變遷日漸加劇，陸續宣示或提出「2050 淨零排放」之相關行動，我國亦於 111 年 3 月公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，並陸續提出淨零轉型政策路徑、12 項關鍵戰略，以及國家長期溫室氣體減量路徑，作為中央與地方推動減碳行動之重要依循。另依最新國家階段管制目標規劃，2030 年全國溫室氣體淨排放量目標為較 2005 年減少 28±2%。

新竹市身為全國科技產業重鎮，兼具高科技產業聚落、都會生活圈及能源使用密集等城市特性，於淨零轉型上更具示範與帶動責任。為銜接國家 2050 淨零排放政策方向，並回應在地發展需求，本市已於 113 年 12 月發布「新竹市 2050 淨零排放白皮書」，參考國家淨零路徑與地方治理需求，擘劃本市短中長期淨零轉型方向，並已明定以 2005 年為基準年，朝 2030 年較基準年減量 30%、2040 年減量 60%、2050 年淨零排放之階段目標穩健推進。

基此，本市第三期（115-119 年）溫室氣體減量執行方案，係作為銜接國家 2030 年減量目標及本市 2050 淨零排放白皮書之中程方案，並依據氣候變遷因應法施行細則第 13 條相關規定，參酌第二期溫室氣體減量執行方案推動成果、中央各部會行動方案及本市在地特色與執行量能，從「能源」、「製造」、「運輸」、「住商」、「農業」及「環境」等 6 大面向，研提具體可行之推動策略與措施。

就整體城市減量目標而言，本市以 2005 年溫室氣體排放量 725 萬公噸二氧化碳當量為基準，依據本市 2050 淨零排放白皮書所定階段目標，2030 年應達成較基準年減量 30%（降至 507.5 萬公噸以下），較基準年累計減少 217.5 萬公噸二氧化碳當量。此一目標係本市全體市民共同推動淨零轉型之政策目標，亦為本市與國家政策接軌後所設定之地方目標。

另就本方案推動措施之直接減量貢獻而言，考量本期所列各項推動措施之執行期程、權責分工及可掌握之減量量能，本方案設定於 115 年至 119 年執行期間，推動措施總計減碳約 26 萬公噸。此一數值係指本方案所列管推動措施可具體掌握之減量貢獻，並非本市 2030 年整體減量目標之全部數額；後續仍須透過中央政策推進、產業製程改善、能源結構轉型、民間投資參與及市民生活轉型等多元作為共同累積，始能逐步達成 2030 年整體減量 30%之目標。

一、質性目標

(一)健全氣候治理機制，強化氣候行動執行力

強化新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會統籌決策及治理功能，落實跨局處分工整合、聯繫協調，以及政策成效監督，有效推進溫室氣體減量，並確保各項推動措施能具體到位及達標。

(二)形塑科技城市的淨零轉型模式，兼顧產業成長與碳管理

透過政策引導、智慧科技及公私協力機制，推動產業提升碳管理能力，促進經濟成長與碳排脫鉤，進而建立具示範性的「淨零轉型模式」，成為全國城市產業淨零轉型之標竿典範。

(三)推動淨零綠生活與全民參與，落實行為改變

引導市民落實日常節能、減塑及資源循環行為，並透過教育宣導提高市民對氣候行動的參與度，使低碳行為成為生活常態，而非額外負擔。

(四)連結溫室氣體減量與氣候變遷調適，邁向淨零永續

推動減量工作的同時，透過城市綠化、生態維護、提升能源自主性、環境教育等措施，放大減量與調適共效，提升整體城市對極端氣候衝擊的回應能力與韌性，邁向淨零永續城市。

二、量化目標

(一)能源部門

1.擴大太陽能光電裝置容量

逐年提升新竹市再生能源裝置容量，119 年太陽光電裝置容量達 70.9 MW (百萬瓦)。減碳量預估方式：(當年度設置容量-114 年設置容量 55,201 kW)*114 年新竹市太陽光電容量因數 1,169*114 年電力排碳係數 0.467 kgCO₂e/度。

2.逐步提升新竹科學園區再生能源裝置容量

提升新竹科學園區（新竹市部分）再生能源裝置容量累計達 22.6 MW。(減碳量併入前項)

3.提升焚化廠發電量

逐步提升焚化廠發電量，119 年達 5,700 Mwh。

(二)製造部門

1.輔導燃煤鍋爐退場

提高低污染性燃料混燒比例 25%，降低碳排。

2.推動工業鍋爐使用低污染性燃料

119 年工業鍋爐 100%使用低污染性燃料。

3.輔導產業溫室氣體盤查

每年完成 1 家次園區廠商溫室氣體盤查輔導。

4.輔導園區事業建立科學基礎減量目標

每年完成 1 家次園區廠商 SBT 輔導。

5.新竹科學園區排放自主管理

119 年減碳 22 萬公噸。減碳量預估方式：以 114 年為基準年，統計 119 年排放量較 114 年減少 22 萬公噸。

6.新竹科學園區廠商廢棄物再利用

119 年新竹科學園區廢棄物資源循環再利用率達 92.5%。

7.科學園區人才培訓

每年辦理 2 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。

(三)運輸部門

1.增設公共自行車站點，並提升使用人次

增設公共自行車 (YouBike) 租賃站點，並提升使用人次；119 年全市共 180 個租賃站，累計達 2,510 萬人次。減碳量預估方式：(當年度累計使用人次-114 年底累積使用人次) * 0.196 kgCO₂e/人次

2.推廣共享機車並提升使用車次

119 年累計使用車次達 25 萬車次。

3.營造電動運具友善使用環境

119 年累計電動車專用停車位增至 700 格。

4.持續發展公共運輸系統

持續推動市區公車，119 年市區公車班次達每月 14,700 班次。

5.智慧運輸走廊提升計畫

透過智慧交控減少車流延滯，119 年減碳達 1,214 公噸/年。減碳量預估方式：統計每年度減少油耗量*燃料油排放係數。

6.推動市區公車電動化

119 年市區公車全面電動化。

7.提升新竹市區公車運量

提升市區公車搭乘人次，119 年運量達 545 萬人次/年。

8.導入並推動低碳交通區

119 年累計設置行人友善區共 1 處。

9.淘汰老舊機車並鼓勵換購電動機車

119 年累計換購 1,570 輛電動機車。減碳量預估方式：依據溫室氣體排放量增量抵換管理辦法附錄一，「汰換老舊汽（機）車為電動汽（機）車之減量效益計算基準」計算。

10.改善行人通行空間

每年改善行人通行空間 4,000 m²。

11.逐步汰換公務車輛為低污染運具及純電動車輛

115-119 年共汰換燃油汽車 47 輛、燃油機車 180 輛。

(四)住商部門

1.公有道路路燈節能改善

119 年全市公有道路老舊耗能路燈汰換為節能路燈，汰換率達 92%。

2.推動商業鍋爐使用低污染性燃料

119 年商業鍋爐 100%使用低污染性燃料。

3.補助學校汰舊換新老舊冷氣

115-119 年共汰換 350 台冷氣，改裝一級節能標章冷氣。

4.推動醫療院所電子病歷

119 年 45%醫療院所實施電子病歷。

5.推動稅務申報 E 化

119 年電子繳款書轉帳通知及繳納證明達 25,000 件。

6.住商節能設備汰換

115-119 年共補助汰換照明設備 100 具、隔熱產品 500 才、冷氣清洗 50 台、其他節電設備 20 台、空調設備 20 台。

7.高能源用戶用電管理

119 年累計輔導服務業 51 厝以上高能源用戶 20 家次。

8.新建建築導入能效制度

119 年 20%新建建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。

9.公有建築導入能效制度

119 年 20%公有建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。

10.社會住宅導入智能管理系統

119 年累計 3 處社會住宅社區導入智能管理系統。

11.推動住宅智慧用電

119 年累計 3 處社會住宅推廣智慧用電。

12.綠建築容積獎勵

119 年一定規模以上（基地面積 1,500m²）新建物均須至少取得合格級綠建築標章並給予對應容積獎勵。

13.都市及建築設計節能準則在地化

119 年累計都設審議通過之屋頂綠能設施或設備建置面積達 13,000m²。

14.能源訪視現場查核

每年輔導 20 類指定能源用戶落實節電規定共 400 家次，以及每年稽查使用能源設備或器具之標章及標示 30 家次。

15.拓展服務業環保標章

每年輔導 1 家服務業者取得環保標章。

16.推動低碳校園

每年辦理用電檢討、節能輔導等會議或活動 1 場次，以鼓勵校園汰換老舊耗能設備。

17.推動文化場館淨零轉型

每年辦理 1 處市府所屬文化場館能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。

18.鼓勵轄內醫療院所強化與普及節電措施。

每年辦理節能減碳輔導 1 場次。

19.提升公部門用電效率

依據行政院核定之「政府機關及學校用電效率提升計畫」落實節電

目標。

(五)農業部門

1.森林經營與管理

持續宣導輔導，每年新植造林 0.5 公頃。固碳量預估方式：依據環境部縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引計算。

2.海草床復育面積

維持海草床年平均面積達 20 公頃。

3.綠色環境給付計畫

輔導農民增加土壤肥力，減少農藥使用，優化土壤環境。量化目標依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。

4.推廣有機耕作面積

遵守自然資源循環永續利用，不依賴合成化學物質，運用資源保育與生態平衡管理，降低農業生產對環境造成之衝擊。量化目標依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。

5.漁民休漁計畫

每年辦理 115 艘漁船漁筏參與獎勵休漁計畫。減碳量預估方式：依據「第二期農業部門溫室氣體排放管制行動方案」，每艘獎勵休漁漁船減少用油量估計為 5 公秉/艘，用油量轉換二氧化碳排放量 0.268 萬噸 CO₂/千公秉油計算。

6.推動食農教育

辦理地方政府推行食農教育計畫，並每年辦理 2 場次「食農教育推動委員會」會議。

7.推動農機電動化

配合農糧署辦理相關宣導，鼓勵農友汰換耗油農機。

(六)環境部門

1.提升城市綠化面積

(1) 119 年全市 40 校以上校園綠覆率達 15%。

(2) 119 年市民活動中心累計新增綠化面積 75 平方公尺。

(3) 119 年累計新增綠化面積 550 平方公尺。

(4) 每年辦理低碳永續家園補助 1 案。

(5) 每年喬木及灌木種植數量共計約 10,000 株、草花種植數量約

60,000 株。

(6) 自辦與公辦市地重劃，115-119 年共計增加 29.02 公頃綠地。

(7) 改建公園、新設或改建人行步道，115-119 年共計增加綠化面積 5,500 平方公尺。

(8) 完工建築案件，115-119 年共計增加綠化面積 77,020 平方公尺。

2.推動廚餘回收再利用

119 年全年回收再利用廚餘處理達 7,500 公噸。減碳量預估方式：依據環境部村里減碳/固碳量化成果計算表計算，每公斤廚餘回收減碳 0.256 公斤。

3.推動家戶資源回收與垃圾減量

119 年資源回收率達 52%。

4.推動廢漁網回收

每年回收廢漁網 4,000 公斤。

5.推動焚化再生粒料再利用於工程

119 年焚化再生粒料循環率達 85%。

6.推動源頭減量

119 年每人每日垃圾量降至 1.6 公斤/日。

7.推動祭祀減量

115-119 年紙錢集中處理共計 3,400 公噸、以功代金捐款 35 萬元。減碳量預估方式：視為減少一般廢棄物燃燒，依據環境部縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引計算減碳量。

8.提升污水下水道接管率

119 年接管率達 28%。

9.推廣綠色觀光與綠色旅遊

119 年累積參加小旅行達 4,000 人次。

10.辦理縣市層級溫室氣體盤查

每年藉由標準化的量化方法統計本市年度溫室氣體排放量，掌握排放現況，以利檢視溫室氣體減量成效。

11.推廣環保集點

每年新增新竹市環保集點註冊會員 300 人次。

12.辦理氣候變遷相關培力或宣導活動

每年辦理氣候變遷相關活動，參與人次 200 人。

本期減量方案共 6 大部門、59 項推動措施，預期各部門年度減碳量如表 4 所示。

表 4_各部門年度預期減碳量

部門\年度	預期減碳量（公噸 CO ₂ e）					合計 （公噸 CO ₂ e）
	115 年	116 年	117 年	118 年	119 年	
能源部門	1,113	2,986	4,973	6,731	8,570	24,373
製造部門	25,000	45,000	50,000	50,000	50,000	220,000
運輸部門	1,427	2,054	2,681	3,308	3,889	13,359
農業部門	1,545	1,550	1,554	1,559	1,563	7,771
環境部門	175	303	354	406	483	1,721
合計	29,260	51,893	59,562	62,004	64,505	267,224

肆、推動期程

一、第一期：自 107 年 1 月 1 日至 109 年 12 月 31 日

二、第二期：自 110 年 1 月 1 日至 114 年 12 月 31 日

三、第三期：自 115 年 1 月 1 日至 119 年 12 月 31 日

伍、推動策略

本期減量方案依據本市地方特色，共因地制宜擬具包括能源、製造、運輸、住商、環境、農業等 6 大部門之推動策略如表 5 所示，推動措施彙整如表 6 所示。