

新竹市
第三期溫室氣體減量執行方案
(草案)

中華民國 115 年 6 月 5 日

目錄

壹、摘要	5
貳、現況分析	7
參、方案目標	37
肆、推動期程	44
伍、推動策略	44
陸、預期效益	71
柒、管考機制	72

圖目錄

圖 1_新竹市地理位置及行政轄區分布	7
圖 2_新竹地區近 10 年氣溫分布	9
圖 3_新竹地區近 10 年降雨分布	10
圖 4_113 年各縣市太陽光電容量因數	11
圖 5_新竹地區近 10 年風速變化趨勢	12
圖 6_新竹市歷年溫室氣體排放量變化	21
圖 7_新竹市歷年人均營業額及碳密集度趨勢圖	21
圖 8_新竹市歷年人均及非工業人均溫室氣體排放量變化..	22
圖 9_新竹市永續發展及氣候變遷因應推動辦公室組織架構	26
圖 10_新竹市歷年太陽光電裝置容量成長趨勢	30
圖 11_新竹市市管公有房地設置太陽光電發電成果節錄....	30
圖 12_科技產業溫室氣體減量輔導狀況節錄	31
圖 13_新竹市推動綠色運輸成果節錄	33
圖 14_新竹市推動住商節電成果節錄	34
圖 15_新竹市綠色環境給付計畫成果節錄	35
圖 16_新竹市強化資源循環及環境綠化成果節錄	36

表目錄

表 1_新竹市轄區人口分布（113 年 12 月）	16
表 2_新竹市土地利用面積統計表	17
表 3_新竹市溫室氣體排放清單（101 年至 113 年）	20
表 4_各部門年度預期減碳量	44
表 5_新竹市第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表..	45
表 6_新竹市第三期溫室氣體減量執行方案推動措施彙整表	46

壹、摘要

一、法源依據

依《氣候變遷因應法》第 15 條規定，直轄市、縣（市）主管機關應依行動綱領及部門行動方案，邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會或以其他適當方法廣詢意見，訂修溫室氣體減量執行方案（以下簡稱減量執行方案）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，並對外公開。

另依《氣候變遷因應法施行細則》第 13 條規定，直轄市、縣（市）主管機關依本法第 15 條第 1 項規定訂修溫室氣體減量執行方案，應於部門行動方案核定後 8 個月內（行政院於 115 年 2 月 26 日核定 6 大部門行動方案），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，且每 5 年至少檢討 1 次。

新竹市於 114 年啟動「第三期（115-119 年）溫室氣體減量執行方案」（以下簡稱本方案）訂修作業，辦理過程依循前開法定程序，透過跨局處會議協調推動分工，並召開公開座談會，廣納專家學者、民間團體及各界意見，據以完成本方案內容研訂。本方案經提送「新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會」後，報請中央主管機關核定，作為本市 115 年至 119 年推動地方溫室氣體減量工作之重要政策依據。

二、新竹市第三期溫室氣體減量執行方案提報氣候變遷因應推動會執行情形

新竹市依據環境部氣候變遷署「地方政府第三期溫室氣體減量執行方案編撰指引」，以及跨局處會議協調分工、公開座談會等編撰、修正完成本方案，並於 115 年 4 月 27 日將本方案提送「新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會」，並經全體委員過半數出席，且出席委員過半數同意決議：「請永續發展及氣候變遷因應推動辦公室參考委員意見，調整執行方案內容後，後續依法於今（115）年 10 月 26 日前，函送氣候署對外公開」。

三、新竹市第二期溫室氣體減量執行方案達成情形

新竹市第二期（110-114 年）溫室氣體減量執行方案（以下簡稱第二期減量方案），依據環境部中華民國 112 年 6 月 5 日環署氣籌字第 1129101433 號函核定。第二期減量方案包含「能源」、「製造」、「運輸」、「住商」、「農業」、「環境」等 6 大面向，共 51 項推動策略，並設定年均減碳 1 萬公噸之減量目標。

第二期減量方案的推動工作包含方案修訂、召開跨局處會議檢討各項目執行成果，滾動式修正執行策略等，在市府積極執行各項推動策略下獲得良好成果，統計 110-114 年總減碳量約 21.79 萬公噸，換算年均減碳約 4 萬 3,580 公噸，階段目標達成率約 435%，並依據《氣候變遷因應法》第 15 條對外公開 114 年度成果報告（包含摘要、推動策略及措施執行成果、經費執行情形、分析及檢討）。

四、新竹市第三期溫室氣體減量執行方案推動策略及方案目標

本方案以中央各部門行動方案為架構，參酌新竹市城市特性進行調整，設定 115-119 年總計減碳約 26 萬公噸為本期核心量化目標，並建立能源、製造、運輸、住商、農業、環境等 6 大減量部門共 59 項推動措施，以邁向淨零永續轉型。

能源部門，本方案強調再生能源量能的穩定成長，目標至 119 年全市太陽光電裝置容量達 70.9 MW，並同步提升新竹科學園區再生能源自發電量與焚化廠發電量，形成多元發展再生能源的城市能源轉型格局；製造部門，因本市排放結構以科技產業為主，工業能源與製程排放長期占比超過 60%，因此本期將重點放在燃煤鍋爐全面退場、鍋爐燃料低污染化、園區廠商溫室氣體盤查與科學基礎減量目標（SBT）等措施；並推動園區廢棄物循環再利用率達 92.5%，加速產業低碳化與資源循環，並以 114 年為基準推動園區自主管理減碳 22 萬公噸。

運輸部門，依靠電動化與智慧化雙軌推進，包含市區公車 100%電動化、汰舊換購電動機車、充電基礎設施提升、擴建公共自行車租賃站點、提升公車運量等，以及持續推動智慧號誌與推動低碳交通區，以減少移動排放、改善擁堵並促成通勤模式轉型；住商部門，著重建築與設備的能源利用效率，包括新建建物與公有建築導入能效制度、校園節能冷氣汰換、服務業節能設備汰換、高用能戶能耗管理、醫療院所電子病歷推動及綠建築容積獎勵等，住商整體策略聚焦「設備汰換、行為管理、制度引導」等三方向。

農業部門，以綠色環境給付、有機耕作推廣、漁民休漁、海草床維護等策略提升碳匯能力與農漁業永續性，亦透過農機電動化等措施引導低碳生產；環境部門，聚焦循環經濟與零廢棄城市理念，降低廢棄物處理與能源消耗所致排放，包含焚化再生粒料工程運用、垃圾源頭減量（目標每日 1.6 kg/人）、綠化面積擴增、紙錢集中燒等措施，營造淨零綠生活。

貳、現況分析

一、環境、社會、經濟現況

(一)地理環境

本市位於臺灣本島西北部東經 120.58 度、北緯 24.48 度，介於臺北市與臺中市之地理中心，距兩市各僅約一小時車程。西濱臺灣海峽，東與新竹縣竹東鎮鄰接，南接苗栗縣之竹南鎮，北以頭前溪與新竹縣竹北市隔岸相望，市內有新竹平原，是新竹地區最富庶地帶，本市極東為金山面，極西為南港，極南為南隘，極北為南寮，全市地理面積為 104.15 平方公里，占臺灣總土地面積 0.29%。本市共分成三大行政區—東區、北區及香山區。本市北半部位於頭前溪、鳳山溪、客雅溪沖積而成的新竹平原上，南半部為竹東丘陵西側延伸，本市因冬季季風強盛，為全臺之冠，故有「風城」之稱。本市地理位置及行政轄區分布如圖 1 所示。



資料來源：新竹市政府，113 年，新竹市地區災害防救計畫

本市大部分為平地，平均標高在 200 公尺以下，屬新竹平原，東南地區部分屬丘陵地帶，地形較為陡峻，地勢大致由南向北逐漸降低。新竹平原的東側為寬闊的頭前溪沖積河床，餘為低矮的丘陵地形，屬西部麓山帶的最西緣，北隔竹東斷層與竹東丘陵相接；最高點則位於五步哭山附近，標高海拔為 187 公尺。由於丘陵地區出露之地層以傾斜之砂頁岩互層為主，且高度較低與坡長較短，地形發展成特殊之魚骨狀山脊，為本區之重要地形特徵。

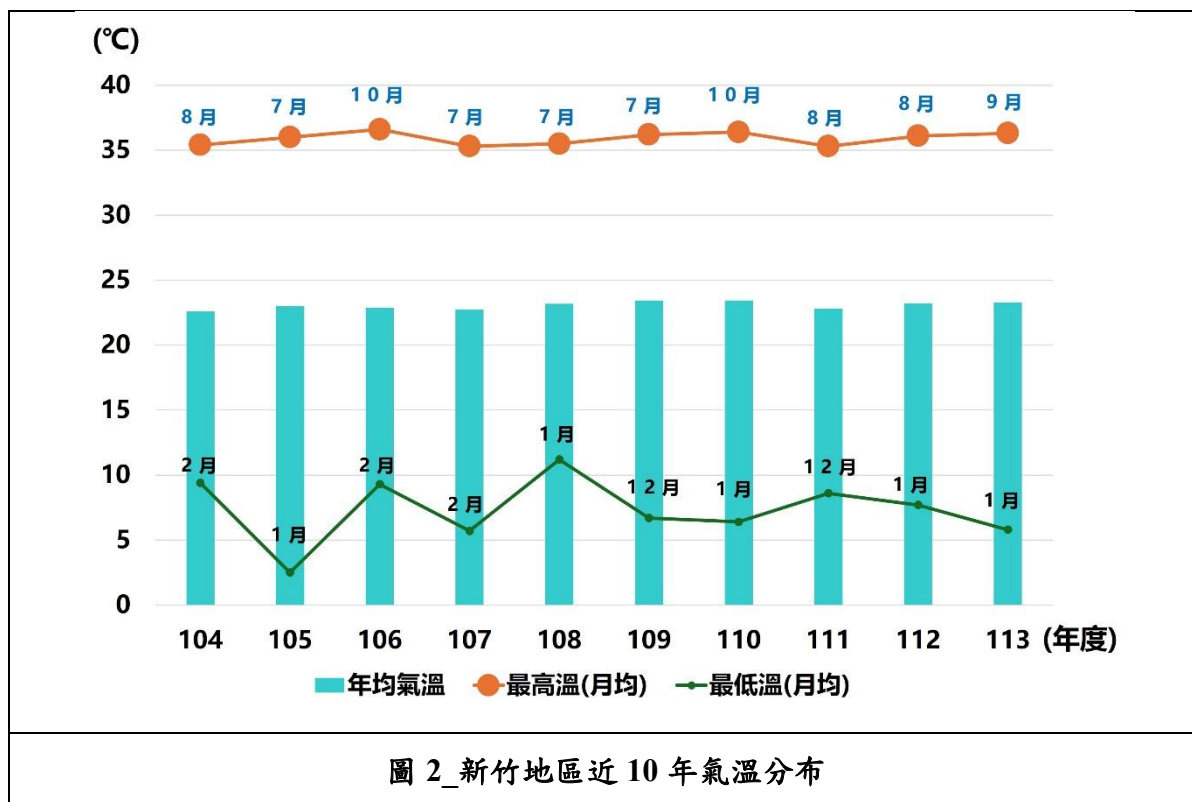
(二)氣候

新竹地區大致屬海島型氣候，夏季受熱帶性海洋氣團影響，冬季受高緯度大陸冷氣團影響，相對濕度高，日照適中。以下就中央氣象署最近 10 年氣象統計資料進行分析。

1.氣溫

依圖 2 顯示(以中央氣象署設於新竹市東區之自動氣象站觀測資料繪製；設站日期 103 年 9 月 29 日)，新竹地區近 10 年最高溫均維持在 35.3 至 36.6°C 之間，且多次突破 36°C，另平均氣溫由 104 年 22.6°C 上升到 113 年 23.28°C，10 年間增溫 0.68°C，顯示本市正在經歷顯著暖化。

此外，近 10 年最高氣溫為 106 年 10 月 36.6°C，次高為 110 年 10 月 36.4°C，此現象可能顯示季節性溫差已逐漸縮小，秋季高溫延續，「熱浪」不僅出現在夏季，也可能延長至秋季，造成空調能源消耗增加與健康風險上升。低溫部分，近 10 年最低溫發生月份均為 12 至 2 月間，觀其氣溫數值差異極大，即使排除 105 年的極端低溫事件 (2.5°C)，最低溫仍分布於 5.7 至 11.2°C 間，顯示氣候不穩定性增加，對於脆弱群體、農業、生態等均為氣候風險之一。



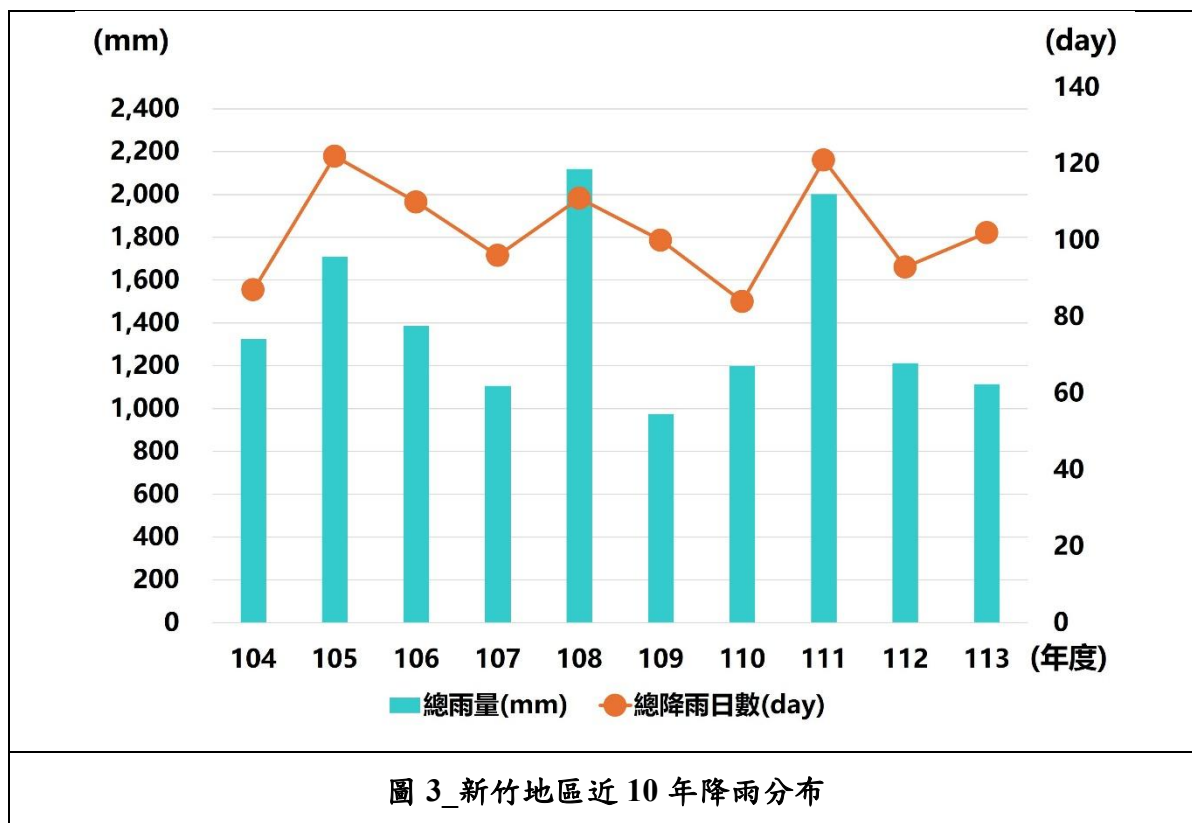
資料來源：交通部中央氣象署，本方案繪圖

2.降雨

依圖 3 (以中央氣象署設於新竹市東區之自動氣象站觀測資料繪製；設站日期 103 年 9 月 29 日) 近 10 年新竹地區年雨量為 975 至 2,119 mm、年降雨日數為 84 至 122 天，年雨量最大差距超過 1,100 mm、年降雨日數差異約 40 天，顯示降雨年際變化非常不穩定。另降雨日數雖與雨量並不完全正相關，但雨量差異仍大，表示降雨強度有顯著差異。

若進一步納入年雨量與降雨日數之全國氣候值進行分析(氣候值取自中央氣象署 113 年氣候年報；年雨量氣候值為 2,161.1 mm、降雨日數為 141.8 天)，新竹地區不論平均值或最大值皆低於氣候值，顯示新竹地區本身屬於偏乾區域，水資源壓力比全國平均更大，且由於天然地形、水資源基礎設施等問題，更容易出現結構性缺水，另新竹地區不僅總雨量少，降雨日數也少，降雨集中化更明顯，也容易出現「平常缺水、下雨時暴雨」的情況，應將其視為長期氣候風險之一。

此外，由於降雨有助於溫度下降，夏季期間若降雨較多，相對亦可能減少使用冷氣空調之情形。然在冬季期間，若持續長時間降雨將使得環境濕度增加，民眾暖氣或除溼機之使用量亦將增加，將造成用電量上升情形，進而亦造成溫室氣體排放量增加。



資料來源：交通部中央氣象署，本方案繪圖。

另依據台灣電力公司 113 年各縣市太陽光電容量因數（如圖 4），新竹市每瓩日購電量為 3.09 度，約等於全國平均，而與本島北部地區（苗栗以北）相比，僅次於苗栗縣 3.27 度，顯示新竹市仍具一定發展太陽光電潛力，惟新竹市地狹人稠須考慮建置太陽光電適宜用地取得不易。故除太陽光電外應發展其他類型再生能源或新型能源技術。

113年各縣市平均各機組太陽光電容量因數(全額躉售)

縣市	12月 裝置容量 (瓩)	全年購電量 (度)	平均各機組 容量因數 (A)	平均各機組每瓩 日購電量(度) (A)*24小時	平均各機組每瓩 年購電量(度) (A)*24*366天
基隆市	24,086	20,083,872	9.60%	2.30	843
台北市	67,495	67,194,979	10.76%	2.58	945
新北市	150,031	148,024,474	10.70%	2.57	940
桃園市	700,748	732,267,543	11.86%	2.85	1,041
新竹市	45,148	53,193,705	12.88%	3.09	1,131
新竹縣	189,667	212,617,669	12.49%	3.00	1,097
苗栗縣	329,378	395,274,200	13.62%	3.27	1,197
台中市	671,911	811,573,089	13.91%	3.34	1,222
彰化縣	1,234,564	1,532,238,328	14.15%	3.40	1,243
南投縣	237,558	264,730,943	12.77%	3.07	1,122
雲林縣	1,125,430	1,453,210,511	13.79%	3.31	1,212
嘉義市	43,528	50,533,877	13.42%	3.22	1,179
嘉義縣	631,125	806,141,851	13.80%	3.31	1,213
台南市	1,692,254	2,223,542,202	13.97%	3.35	1,227
高雄市	985,745	1,177,961,377	13.06%	3.13	1,147
屏東縣	845,633	1,001,476,985	13.13%	3.15	1,153
宜蘭縣	165,592	155,189,660	11.19%	2.68	983
花蓮縣	186,213	191,925,545	12.02%	2.88	1,056
台東縣	67,853	75,793,304	13.22%	3.17	1,161
澎湖縣	32,443	36,310,066	14.13%	3.39	1,241
金門縣	21,448	25,043,036	13.52%	3.24	1,187
連江縣	58	73,681	14.16%	3.40	1,244

圖 4_113 年各縣市太陽光電容量因數

資料來源：台灣電力公司

3.風速

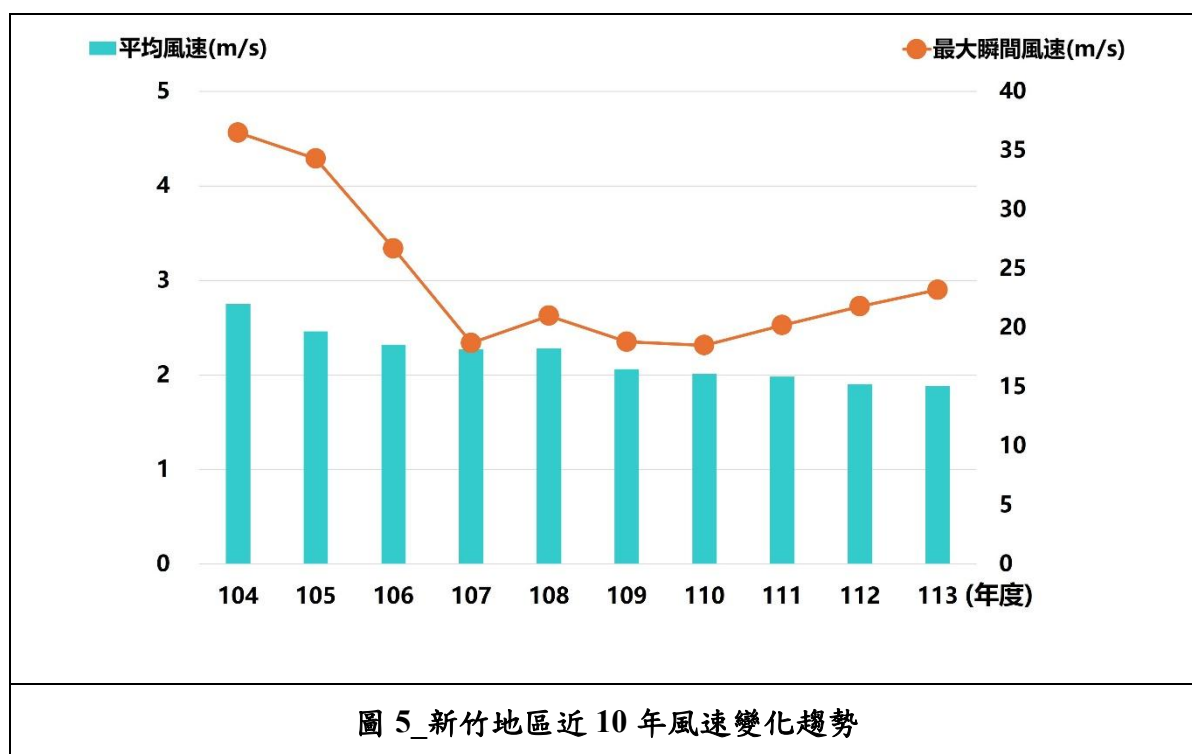
依據圖 5 (以中央氣象署設於新竹市東區之自動氣象站觀測資料繪製；設站日期 103 年 9 月 29 日) 可見近 10 年平均風速落在 1.88 至 2.75 m/sec 間，但風速下降趨勢明顯，然因風速會受不同地形位置、都市化程度、測站周遭環境等因素影響而有顯著差異，故應納入新竹市北區及香山區自動氣象站自設站後之資料一併分析，但此 2 處測站均為 111 年 3 月 9 日啟用，觀測資料不足，故本報告僅以東區測站進行資料分析。

以圖 5 近 10 年平均風速及最大瞬間風速數據，可能因新竹市東區都市化程度、建築群等逐年增加，阻風效果明顯導致測站觀測

風速下降；最大瞬間風速方面，呈現「高、低、略回升」曲線，可能顯示颱風或強對流事件之影響，但整體還是略顯下降趨勢，表示極端強風事件的出現頻率與強度略減。

綜合近 10 年風速變化資料，風速低相對大氣不易流通，容易讓人產生較為悶熱之感覺，相對使用空調之機率亦將增加，而平均風速減弱恐將降低風力發電效益，特別是對於小型風機經濟性的影響更加顯著。故於建築密集區域應考量會否加劇熱島效應，評估加強通風廊帶設計、綠屋頂與透水鋪面等，以改善都市熱環境，此外在再生能源發展上應採取太陽光電為主、風能為輔之策略。另外，北區、香山區依該區測站 111 至 113 年風速資料，平均風速介於 4.02 至 4.66 m/sec，相對東區更具發展風力發電設施之潛力，但仍應考慮持續都市化之影響。

大型風機推廣潛力方面，依能源署風能手冊評估結果（利用垂直風速剖面分佈之風切經驗值，推估至 80 m 高之風速），新竹地區當屬沿海地區較有發展風力發電之潛力，而靠近內陸及山區之鄉鎮，受限地理位置及地形影響，風力發電發展潛能較低。另經濟部能源署於 104 年 7 月公告「離岸風力發電規劃場址申請作業要點」，公開臺灣近海 36 處潛力場址基本資料與既有海域資料，新竹市外海亦列於其中，顯示亦具有發展離岸風力發電之潛力。



資料來源：交通部中央氣象署，本方案繪圖。

(三)產業發展與型態

本市產業發展以高科技產業為核心，素有「臺灣矽谷」之稱。市內及周邊匯聚新竹科學園區、工業技術研究院、國家同步輻射研究中心、食品工業發展研究所等重要研發機構，並有國立清華大學及國立陽明交通大學等高等教育與研究重鎮，形成產、官、學、研緊密連結的產業生態。本市受惠於高科技產業聚落與研發資源集中，吸引大量高學歷及專業技術人才就業與定居，展現高度知識密集型城市特質。

新竹科學園區自 1980 年設立以來，已成為我國半導體及高科技產業發展的重要基地，亦為臺灣第一個科學園區。園區產業以積體電路、光電、電腦及周邊、通訊、精密機械及生物技術等為主要發展主軸，並涵蓋其他新興科技產業。113 年新竹科學園區整體營業額達 1 兆 5,146.4 億元，出口值達 1 兆 9,815 億元，對新竹市經濟成長、就業機會、人口移入及消費市場具有帶動效果；就園區產業結構觀察，積體電路仍為竹科最主要產業，營業額占比最高，並持續支撐園區整體營運表現；光電、電腦及周邊、通訊、精密機械及生物技術等產業，則隨全球供應鏈布局、產品生命週期、終端應用市場及研發能量變化而呈現不同發展趨勢。

除高科技產業外，本市亦保有具地方特色的傳統產業與民生產業基礎。米粉、損丸與玻璃工藝常被稱為「新竹三寶」，分別展現本市在飲食文化與工藝技術上的產業特色。其中，米粉與損丸承載庶民飲食記憶，並與城隍廟周邊小吃、觀光消費及伴手禮產業相互結合；玻璃工藝則為新竹具代表性的傳統產業之一，長期累積製造技術與藝術創作能量；在商業服務方面，本市受高科技就業人口、高所得家庭、學生族群及外來通勤人口帶動，商業活動相當活絡，並形成多個特色商圈，包括站前商圈、東門形象商圈、城隍廟商圈、北門街商圈、清大商圈及巨城百貨周邊等。各商圈依區位條件與發展背景，分別呈現交通轉運、歷史文化、宗教小吃、百貨零售、學生消費及生活服務等機能，反映本市經濟結構除高度依賴科技製造業外，也因人口結構年輕化、高教育程度及高消費能力，帶動零售、餐飲、休閒等各業持續發展。

整體而言，高科技產業是本市經濟成長的主要引擎，傳統產業與在地商圈則承載城市文化與生活機能，相互交織下使本市展現出兼具創新科技與地方傳統的城市發展樣貌。

(四)城市特性

本市面積僅 104 平方公里，人口約 45 萬，卻擁有完整的半導體產業鏈與高度集中的科技能量，且具備「學歷高、收入高、生育率高、平均年齡低」的「3 高 1 低」城市特質，形成小而精、密度高、流動快且創新能量充沛的城市發展樣貌。相較於一般都會型城市，本市雖幅員不大，卻因新竹科學園區、國立清華大學、國立陽明交通大學、工業技術研究院等大專院校與研發機構群聚，帶動高科技產業、研發人才、專業服務與周邊生活機能高度集中，成為臺灣半導體與資通訊產業的重要核心城市，也使城市經濟結構呈現知識密集與高附加價值之特性。

在城市發展脈絡上，本市並非單純的新興科技城市，而是一座兼具歷史深度與現代創新動能的城市。新竹舊稱「竹塹」，自清代以來即為北臺灣重要城鎮，城隍廟、東門城、護城河、都城隍信仰、傳統市場與老街聚落，構成新竹市深厚的歷史文化底蘊。舊城區保留了傳統信仰、在地小吃、街廓紋理及庶民生活記憶，展現城市長期累積的人文氣息；而科學園區及大學城周邊則承載研發創新、國際人才、科技製造與新創能量，塑造獨特的城市風貌，形成「傳統與創新揉合」的典型代表。

(五)經濟結構

本市經濟結構呈現高度科技化與高附加價值導向，雖然土地面積僅約 104.1 平方公里，但因新竹科學園區帶動半導體、電子零組件、電腦及周邊、通訊與精密機械等產業聚落發展，使本市形成以高科技製造業為核心，批發零售與專業服務、生活服務等行業隨人口與所得水準同步成長的經濟型態。

依據「新竹市 113 年統計年報」，101 年底本市營利事業家數僅 2 萬 4,131 家。其後逐年遞增，截至 113 年底本市營利事業家數計 3 萬 1,688 家，較 101 年增加 7,557 家。

若以產業別觀察，本市營利事業家數以服務業最多，工業次之（因各產業別項下之行業項目眾多，無法一一說明，僅針對占本市家數及營業額比重較高之主要行業進行分析）。近年服務業實際營業家數占所有行業家數比率呈現逐年遞增趨勢，且自 103 年起即達 8 成以上；統計 113 年底本市營利事業家數，服務業 2 萬 5,515 家，占 80.52%，其次為工業 6,100 家，占 19.25%，再次為農林漁牧業 73 家，占 0.23%。

若依大行業別觀察，113 年底本市營利事業家數以批發及零售業 1 萬 2,931 家最多，住宿及餐飲業 3,991 家次之，營建工程業 3,412 家則排第 3。此外，製造業以 2,444 家排名第 4。（統計年報行業別採

中華民國行業標準分類第 10 次修訂版)

營利事業銷售額方面，觀察本市近 10 年營利事業營業額成長趨勢，由 103 年度 1.98 兆元成長至 113 年度之 4.78 兆元，約為 2.41 倍。

113 年底本市 31,688 個營利事業單位所創造的營業額總計約 4.78 兆元，其中製造業雖僅 2,444 家但貢獻度卻最高，營業額高達 3.58 兆元，占總額 74.90%，其次為批發及零售業，營業額約 0.72 兆元，占總額 14.99%。

(六)文化及觀光條件

本市文化及觀光條件兼具歷史文化、宗教信仰、地方美食、傳統工藝與自然遊憩特色。市區以竹塹舊城為核心，保存竹塹城迎曦門、新竹火車站、新竹州廳、新竹都城隍廟、新竹州圖書館、新竹市役所等多處文化資產，並與城隍廟周邊小吃、北門大街、東門市場等相互串聯，形成具步行導覽潛力的歷史文化廊帶。另米粉、槓丸與玻璃工藝等地方特色產業，則展現本市飲食文化、傳統製造與工藝技術的在地底蘊，並可延伸為伴手禮、工藝體驗及文化觀光資源。

自然觀光方面，本市擁有 17 公里海岸線、南寮休閒碼頭、港南運河、紅樹林公園、南港賞鳥區、十八尖山、青青草原及青草湖等多元休閒據點，具備發展自行車旅遊、親子休閒、生態觀察、登山健行及湖畔遊憩的條件。整體而言，本市觀光發展並非以大型景區取勝，而是以「舊城文化密度高、山海景觀可及性佳、地方美食辨識度高、科技城市形象鮮明」為特色，適合發展城市漫遊、文化導覽、低碳旅遊、親子休閒及地方品牌型觀光。

(七)交通運輸建設

本市對外交通可透過臺鐵新竹車站、高鐵新竹站、國道 1 號、國道 3 號、台 68 線快速道路及主要幹道系統連接周邊縣市，具備良好區域聯通條件。然而，受新竹科學園區、高等教育機構、舊城商業區及竹北生活圈快速發展影響，本市交通需求高度集中於新竹車站、光復路沿線、國立清華大學、國立陽明交通大學、新竹科學園區、竹北市區及高鐵新竹站等節點，尖峰時段通勤車流龐大，且私人運具使用比例偏高，使園區周邊及市區主要幹道長期面臨壅塞壓力。

為改善交通瓶頸，本市積極推動交通環境改善、智慧交通管理、TPASS 通勤定期票、全電動先導公車、YouBike 擴增及共享運具等措施。其中，先導公車串聯新竹車站、清大、陽明交大、科學園區、高鐵新竹站及生醫園區等重要節點，並作為未來輕軌紅線的前導服務；YouBike 則透過站點加密與車輛擴充，補足短程接駁與公共運輸最後

一哩路之需求。中長期而言，本市交通建設以大新竹輕軌整合可行性研究、公共運輸路網優化、人本交通環境改善及智慧交通治理為主軸，逐步降低私人運具依賴，提升通勤效率、交通安全與低碳移動品質。

(八)人口成長

人口方面，本市是一個都會型城市，統計至 113 年 12 月底全市人口總數為 45 萬 7,242 人，家庭戶數 18 萬 3,977 戶。行政區域分為 3 區（東區、北區、香山區），122 個里，土地面積 104.15 平方公里。其中以香山區 54.85 平方公里最大，占 52.7%，東區為 33.58 平方公里次之，占 32.2%，北區 15.73 平方公里最小，占 15.1%。

各行政區人口數依序為東區 22 萬 4,043 人最多、北區 15 萬 3,897 人次之及香山區 7 萬 9,302 人最少，人口密度則是以北區約 9,784 人/平方公里最高，東區約 6,672 人/平方公里次之，香山區約 1,446 人/平方公里最少，全市人口密度約為 4,390 人/平方公里。如表 1 所示。

表 1_新竹市轄區人口分布（113 年 12 月）

區域別	里數	鄰數	戶數	性別	人口數
總計	122	2,165	183,977	計	457,242
				男	225,641
				女	231,601
東區	53	1,016	89,905	計	224,043
				男	110,482
				女	113,561
北區	45	774	63,634	計	153,897
				男	75,038
				女	78,859
香山區	24	375	30,438	計	79,302
				男	40,121
				女	39,181

資料來源：新竹市政府民政處_各區人口統計簡表。

(九)土地面積

本市面積約 104.1 平方公里，依據新竹市國土計畫及內政部國土測繪中心調查，本市都市計畫區以建築使用最多，約占都市計畫區 34.06%；其次為交通使用及農業使用，分別占都市計畫區 18.15%及 13.94%。另非都市土地以森林使用及農業使用最多，分別占非都市土地 25.68%及 24.42%。

表 2_新竹市土地利用面積統計表

使用項目	都市計畫範圍		非都市計畫土地		總計	
	面積 (公頃)	百分比 (%)	面積 (公頃)	百分比 (%)	面積 (公頃)	百分比 (%)
農業	644.61	13.94	1,496.61	24.42	2,141.02	19.91
森林	411.66	8.90	1,573.41	25.68	1,985.07	18.46
交通	839.68	18.15	434.98	7.10	1,274.65	11.85
水利	164.15	3.55	197.76	3.23	361.91	3.37
建築	1,575.31	34.06	657.32	10.73	2,232.63	20.76
公共	378.44	8.18	132.73	2.17	511.17	4.75
遊憩	197.71	4.27	130.06	2.12	327.76	3.05
礦鹽	11.45	0.25	18.56	0.30	30.01	0.28
其他	251.64	5.44	1,137.29	18.56	1,388.93	12.92
未登錄地	150.95	3.26	349.21	5.70	500.17	4.65
總計	4,625.60	100.00	6,127.74	100.00	10,753.34	100.00

資料來源：新竹市政府，110 年，新竹市國土計畫。

(十)廢棄物處理

本市因人口密度高、商業活動活絡、科技產業與外來通勤人口集中，廢棄物產生及清運處理負荷相對較高。依據新竹市市政統計通報，113 年本市垃圾產生量為 28 萬 4,327 公噸，較 112 年增加約 3.6%；其中垃圾清運量 12 萬 6,835 公噸、廚餘回收量 5,852 公噸、執行機關資源回收量 15 萬 1,640 公噸。平均每人每日垃圾清運量為 0.725 公斤，高於全國平均 0.57 公斤，顯示本市實際城市活動強度對廢棄物處理系統造成一定壓力。

新竹市垃圾資源回收廠（垃圾焚化廠），是本市唯一大型廢棄物處理設施，更是協助桃竹苗地區垃圾調度處理的重要角色，為提升垃圾處理量能，本市自 112 年起分期辦理焚化廠升級整備工程，進行硬體設備更新與優化作業，以提升處理效率、污染防治能力及能源再利用率。

(十一)下水道建設

本市下水道建設包括污水下水道及雨水下水道兩大系統。污水下水道方面，市府持續推動主幹管、次幹管、分支管網及用戶接管工程，依據新竹市市政統計通報，截至 113 年底本市污水下水道已建設管線長度 22 萬 9,460 公尺，較 112 年成長 4.19%；本市整體污水處理率為 72.39%，居全國第 8。

公共污水下水道方面，本市自 99 年 6 月起開辦公共污水下水道接管業務，至 113 年底接管戶有 4 萬 1,435 戶，普及率為 22.56%，居全國第 14。另專用污水下水道至 113 年底接管戶數 3 萬 9,956 戶，普及率 21.76%，居全國第 3。

雨水下水道方面，本市因都市發展密集、部分地區地勢低窪，加上極端降雨事件增加，雨水下水道及排水改善工程已成為都市防洪與氣候調適的重要建設。市府積極推動和平路雨水下水道、竹光路排水改善及公道三路 NF9 支線雨水下水道等工程，透過主幹管與支管分流、改善排水瓶頸及提升排水承載能力，降低局部積淹水風險，以兼顧生活環境品質、河川水質改善、都市防洪及氣候變遷調適需求。

二、新竹市溫室氣體排放特性

為能有效制定溫室氣體減量執行方案，有必要先行盤查掌握轄內溫室氣體排放量分布狀況，並依據排放量變化趨勢及結構分布，擬定全面性且因地制宜的減碳規劃，提出減碳短中長程目標及績效指標，藉由具體可行的減碳措施及相關技術，達成溫室氣體減量的實質效果。

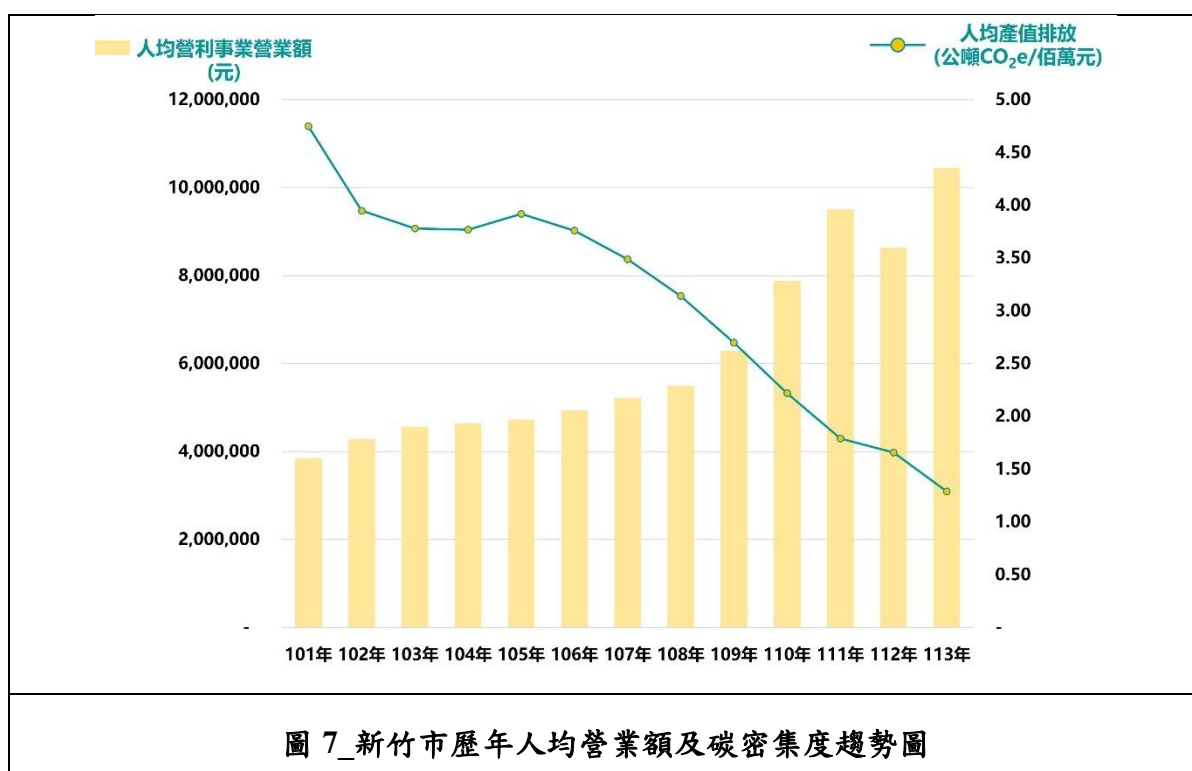
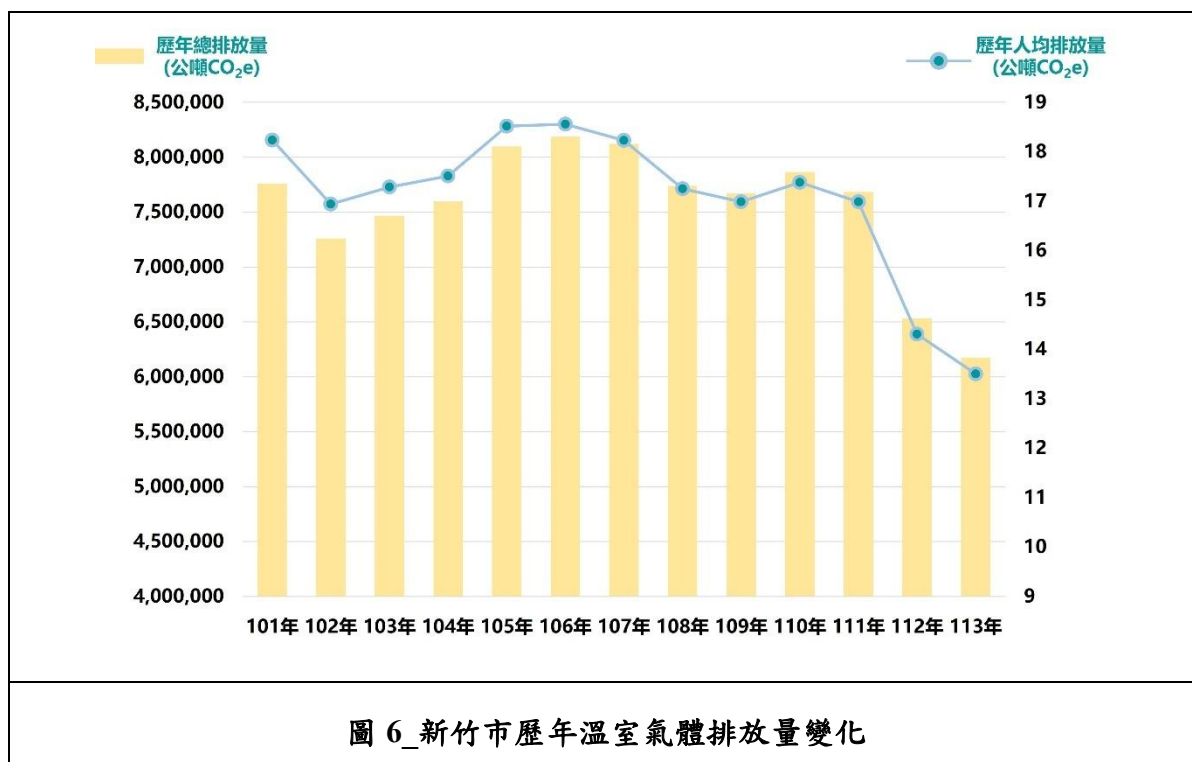
本市依據環境部「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引」，將本市溫室氣體排放與移除分為能源（住商及農林漁牧、工業、運輸）、工業製程、農業、土地利用、土地利用變化及林業、廢棄物等 5 大部門（包含子部門），以掌握本市排放特性與各類型排放源之排放狀況；溫室氣體種類依據「氣候變遷因應法」，將二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氫氟碳化物（HFCs）、全氟化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）及三氟化氮（NF₃）等七種溫室氣體進行量化，但不包含已納入蒙特婁議定書（Montreal Protocol）規範之物質。

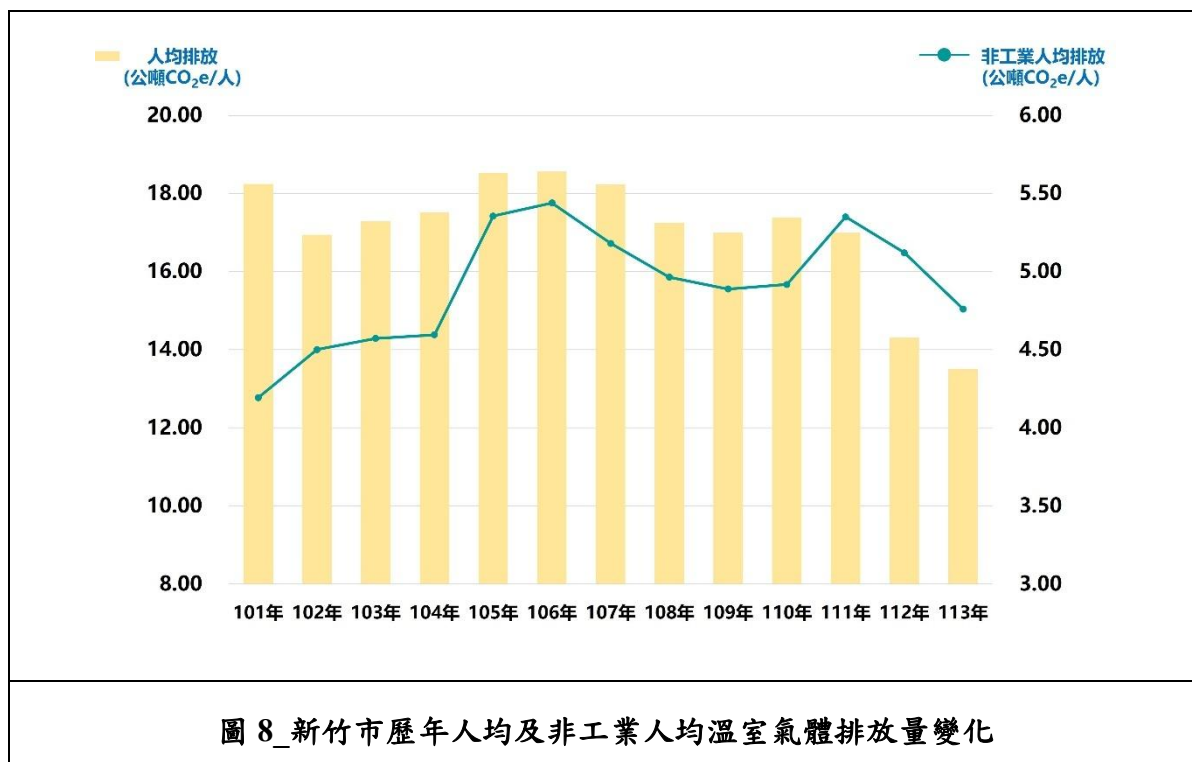
本市已建立 101 至 113 年各項溫室氣體排放活動數據、排放量等，藉以分析評估本市溫室氣體排放重點及變化情形，作為訂定執行方案之參考。

表 3_新竹市溫室氣體排放清單（101 年至 113 年）

排放源部門/年度	101	102	103	104	105	106	107
住商能源（含農林漁牧）	1,107,394	1,250,524	1,285,122	1,286,995	1,561,487	1,645,585	1,564,129
工業能源	4,259,079	4,377,805	4,532,265	4,582,408	4,660,052	4,718,039	4,681,055
運輸能源	603,647	606,367	618,670	637,752	657,226	633,501	615,356
工業製程	1,717,162	953,683	959,853	1,021,398	1,097,848	1,070,404	1,133,647
農業	4,392	4,415	4,263	3,782	4,524	4,509	4,468
廢棄物	68,292	66,971	67,048	66,010	118,915	115,580	124,645
計 算 排 放 量 (tonCO ₂ e)	7,759,965	7,259,765	7,467,223	7,598,344	8,100,052	8,187,618	8,123,300
排放源部門/年度	108	109	110	111	112	113	-
住商能源（含農林漁牧）	1,473,775	1,477,420	1,509,387	1,620,646	1,635,259	1,488,363	-
工業能源	4,534,098	4,390,601	4,467,367	4,305,035	3,513,357	3,300,070	-
運輸能源	610,210	606,940	597,438	616,994	619,586	595,350	-
工業製程	977,773	1,073,973	1,173,893	1,040,936	684,646	699,103	-
農業	4,393	5,189	3,727	5,264	7,793	5,151	-
廢棄物	133,448	117,102	115,386	96,569	73,702	86,279	-
計 算 排 放 量 (tonCO ₂ e)	7,739,697	7,671,225	7,867,197	7,685,444	6,534,343	6,174,316	-
分析子項/年度	101	102	103	104	105	106	107
人口數（人）	425,450	428,483	431,988	434,060	437,337	441,132	445,635
電力排碳係數 (kgCO ₂ e/度)	0.529	0.519	0.518	0.525	0.530	0.554	0.533
人均排放量(tonCO ₂ e/ 人)	18.24	16.94	17.29	17.51	18.52	18.56	18.23
人均營業額(佰萬/人)	3.84	4.28	4.57	4.64	4.73	4.94	5.23
碳密集度 (tonCO ₂ e/佰萬元)	4.75	3.95	3.78	3.77	3.92	3.76	3.49
分析子項/年度	108	109	110	111	112	113	-
人口數（人）	448,803	451,412	452,640	452,473	456,475	457,242	-
電力排碳係數 (kgCO ₂ e/度)	0.509	0.502	0.509	0.495	0.494	0.474	-
人均排放量(tonCO ₂ e/ 人)	17.25	16.99	17.38	16.99	14.31	13.50	-
人均營業額(佰萬/人)	5.49	6.29	7.88	9.51	8.63	10.54	-
碳密集度 (tonCO ₂ e/佰萬元)	3.14	2.70	2.20	1.79	1.66	1.29	-

根據歷年盤查資料，彙整總排放量變化（表 3、圖 6）、碳密集度（圖 7）、人均及非工業人均排放量變化（圖 8），並進行相關分析如後。





(一)能源部門-工業能源

工業部門包含能源使用及製程排放，本市工業部門排放以電子工業為主，依盤查結果本市於工業部門之能源使用總排放量，以 106 年為峰值而後逐年大致呈下降趨勢，主因各廠因應供應鏈要求以及國際淨零與永續發展趨勢，逐漸加大產業低碳轉型力度，提升節能技術及能源效率，惟 110 年排放量增高，係因晶片產能擴充和製程提升所需，廠商加大資本支出，向外購置半導體設備，依財政部統計，110 年生產半導體之機械進口值較 105 年擴增近 8 成，且從日、美、東協、歐洲等 4 大市場進口皆有成長，亦反映於工業部門排放。

(二)工業製程部門

工業製程部分，以 101 年最高，102-113 年間則受各年度經濟產值、國際情勢、是否有流行疫病等因素影響而無明顯趨勢。

(三)能源部門-運輸能源

運輸能源排放量主要包括道路運輸（行駛於公路上之交通運具如汽機車等）、鐵路運輸（包括火車及大眾捷運系統）、海運及空運等運輸工具使用化石燃料燃燒或是電力而來。本市不具有民航站、商業港，交通運輸大部分為道路及鐵路運輸，因此僅對道路運輸及鐵路運輸所排放的溫室氣體進行推估。

本市於運輸部門之能源使用總排放量，101 年至 105 年排放量逐年上升，106 年至 110 年則逐年下降，分析因近年電動運具市佔率逐

漸上升、COVID-19 疫情民眾減少外出旅遊及居家辦公增多等影響，於道路運輸之燃料使用及軌道運輸客貨運旅次漸趨減量，然 111 年起 COVID-19 疫情減緩，民眾旅運行為漸增，依新竹市政府資料公開平台取得重要遊憩據點遊客人次統計，110 年約 1,053 萬人次、111 年 1,059 萬人次、112 年 1,120 萬人次，故運輸部門排放量較 110 年增加，113 年遊客則降至 1,107 萬人次。

(四)能源部門-住商能源（含農林漁牧）

住商能源溫室氣體排放分為直接排放與間接排放，直接排放主要為燃料燃燒時的排放與洩漏，間接排放主要為使用電力造成電力供應單位的溫室氣體排放，其中間接排放（外購電力）是住商部門最主要的溫室氣體排放源。

本市住商（含農林漁牧）電力及燃料使用總排放量，101 至 106 年間呈上升趨勢，於 106 年達到高峰；107 年以後則呈年度間波動，未見明顯增減趨勢。整體而言，近年排放量仍相對偏高，主因本市因城市高度發展，社經環境愈發優良，不論招商引資、人口成長（包含設籍及就學、就業之流動人口）皆逐年成長，以新竹市統計年報顯示，本市營利事業家數 101 年 2 萬 4,131 家，迄 113 年底已達 3 萬 1,688 家可見一斑。

(五)農業部門

農業部門排放源包括牲畜腸內發酵與其排泄物、稻米栽種等。灌溉田在浸水的稻田中，有機物因厭氧分解而產生 CH_4 ，而將擴散至大氣中，在臺灣稻米種植又分為一期稻作與二期稻作，因此在估算稻田的排放量時均應考慮。草食性動物腸胃發酵的過程將產生 CH_4 等副產物，因此若要估算其溫室氣體排放量，則須考量反芻動物如牛、羊及部分非反芻動物如豬、馬等。禽畜排泄物則是在厭氧分解過程中有 CH_4 排放。

本市農業部門歷年溫室氣體排放量，因受每年畜牧業飼養禽畜頭數、天候、是否有流行疫病等影響，故較無明顯趨勢，另 112 年本市水稻田種植面積、畜牧畜養量及屠宰量等活動數據相較 111 年並無明顯差異，惟依據環境部 113 年版縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引，使用 IPCC AR5 之 GWP 值（111 年前為 25、112 年 28），故整體排放量高於 111 年。

(六)廢棄物部門

廢棄物部門主要包括固體廢棄物處理(含掩埋處理及生物處理)、廢棄物焚化、廢水處理(含生活污水及事業廢水)3個子部門。我國主要之廢棄物處理方式包括掩埋場、堆肥處理、焚化廠之廢棄物焚化(露天燃燒屬違法行為,不予計算)及工商業廢水處理。計算廢棄物部門溫室氣體排放時,依據IPCC之分類,以CH₄、N₂O及CO₂排放為主要排放氣體,本市廢棄物部門排放量因受人口流動、焚化垃圾收受量等影響,較無明顯趨勢。

(七)碳密集度及人均排放量

依據新竹市政府統計資料,本市近年因新竹科學園區的就業人口以及竹北高鐵的通車等因素,吸引國人至新竹市設籍,人口數逐年增加,同時新竹科學園區進駐帶動本市地方產業經濟發展,皆可能造成本市總溫室氣體排放總量增加,因此,本市進一步以人均營利事業營業額、人均排放量及碳密集度進行分析。(本市歷年營利事業營業額資料由新竹市政府主計處-新竹市產業變動趨勢分析報告、新竹市及新竹科學園區營利事業銷售概況專題統計分析報告、新竹市統計年報等取得),本市人均營利事業營業銷售額逐年上升,顯示近年來本市產業蓬勃發展,然以碳密集度而言則逐年下降(圖7),可見本市持續推動低碳轉型與綠能發展等減碳工作已見成效,顯示本市在經濟持續成長的同時,溫室氣體排放已過峰值,並呈下降趨勢。

另,以排放總量計算出人均排放量及非工業人均排放量,本市人均排放量約落在13.50至18.56公噸CO₂e/人,113年為歷年人均排放量最低值,而扣除工業能源及工業製程之非工業人均排放量,則落在4.19至5.44公噸CO₂e/人,101年則為歷年非工業人均排放量最低值。而歷年兩者差距約在9.31至13.12公噸CO₂e/人。依統計數據顯示本市溫室氣體排放,工業能源使用加上工業製程的部門別,歷年加總均占總排放量50%以上,由此可知本市碳排放量受工業影響極大,符合本市為科技重鎮之特性。而扣除工業排放量外,次之以住商能源占比為最大。

三、新竹市迄今溫室氣體減量推動情形

(一)新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會

為邁向低碳永續家園，新竹市政府已於 100 年成立「新竹市低碳城市推動小組」，101 年配合行政院環保署（現為環境部氣候變遷署）執行低碳永續家園之政策，改名為「新竹市政府低碳永續家園推動小組」由市長擔任召集人，各局處首長為推動小組成員。為有效整合能源、交通、環保、建築、生活等相關領域人力及經費，達成全面性推動及建立市府各單位間橫向聯繫機制之目的，108 年更名為「新竹市溫室氣體管制執行方案推動小組」。

112 年本市依據「氣候變遷因應法」第 14 條規定，於 9 月 27 日成立「新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會（以下簡稱推動會）」，作為專責因應氣候變遷調適、溫室氣體減量及淨零排放之專責單位，並配合中央部會因應氣候變遷政策推動，以及協調相關執行事項。本市 115 年修正推動會設置要點，並自 115 年 4 月 23 日生效，推動會置委員二十二人至三十五人，其中主任委員一人，由市長兼任之；副主任委員一人，由市長指派副市長或秘書長兼任；其餘委員由市長就本市相關單位（機關）之主管（首長）、具專門學識經驗之專家、學者、產業界或社會團體代表聘（派）兼之。推動會下設永續發展及氣候變遷因應推動辦公室（以下簡稱永續辦公室），辦理永續發展及氣候變遷因應業務之推動。

永續辦公室設置主任一人，由推動會主任委員兼任，負責統籌本市永續發展及氣候變遷因應相關計畫之推動與執行；置副主任一人，由市長指派副市長或秘書長兼任；置執行秘書一人，由市長指派參議或簡任秘書兼任；置副執行秘書二人，由數位發展處處長及新竹市環境保護局局長兼任；由新竹市環境保護局負責推動會相關幕僚及行政工作。

永續辦公室下設永續教育及規劃組、能源及生態組、永續環境及文化組、綠色運輸組、韌性城市組、永續社會組及城鄉發展組，由市長指派秘書擔任組長統籌以上各組業務，另由相關單位（機關）之副主管（副首長）擔任副組長；各組依序由教育處、產業發展處、環境保護局、交通處、工務處、社會處及都市發展處主辦，相關單位（機關）協辦。推動會及永續辦公室組織架構如圖 9 所示；前述各組應依新竹市永續發展目標及因應氣候變遷執行業務，並追蹤檢討各機關辦理之成效，其業務內容如後所述。

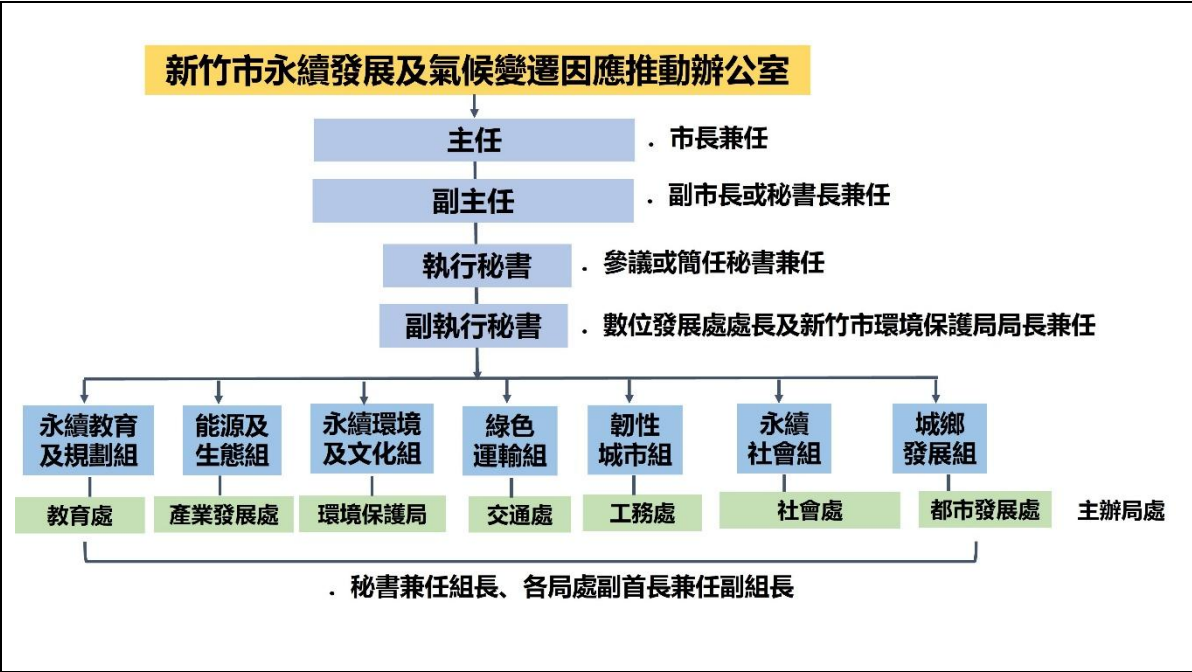


圖 9_新竹市永續發展及氣候變遷因應推動辦公室組織架構

1.永續教育及規劃組：

- (1)統籌辦理新竹市永續發展目標中教育推廣面向推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。
- (2)統籌辦理新竹市永續發展及氣候變遷環境教育、低碳活動辦理之推廣、教育、研究及宣導等工作。
- (3)參與各項國際城市交流、研討、論壇及成果發表。
- (4)其他專案工作。

2.能源及生態組：

- (1)統籌辦理新竹市永續發展目標中節能減碳、綠色能源及生態環境面向推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。
- (2)評估新竹市住商部門節能及相關補助等工作。
- (3)推動各景點、公園、遊憩場所，低碳觀光設施之建置。
- (4)觀光景點、公園及道路環境綠化與維護管理事宜。
- (5)其他專案工作。

3.永續環境及文化組：

- (1)統籌辦理新竹市永續發展目標中氣候行動、資源循環及永續文化面向推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。
- (2)評估新竹市推動環境維護、循環經濟、在地食農、社區總體營造及源頭減量等策略發展規劃。
- (3)配合國家政策落實新竹市溫室氣體管制執行方案推動工作。
- (4)其他專案工作。

4.綠色運輸組：

- (1)統籌辦理新竹市永續發展目標中綠色運輸面向推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。
- (2)評估新竹市綠能交通、低碳旅遊等政策及推廣低耗能大眾運輸系統等策略發展規劃。
- (3)其他專案工作。

5.韌性城市組：

- (1)統籌辦理新竹市永續發展目標中氣候變遷調適策略之推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。
- (2)評估符合新竹市城市特性之氣候變遷調適策略之研究發展及規劃。

(3)辦理本府氣候變遷調適推動策略執行績效評估作業。

(4)其他專案工作。

6.永續社會組：

(1)統籌辦理新竹市永續發展目標中改善社會福利、醫療保健系統與就業環境、促進性別及族群權益之推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。

(2)評估新竹市社會福利政策、人口與健康、促進和平多元社會及社會安全等策略發展規劃。

(3)其他專案工作。

7.城鄉發展組：

(1)統籌辦理新竹市永續發展目標中城鄉發展之推動措施成果彙整、執行成效及資料稽核審查。

(2)評估新竹市區域與城鄉永續發展、合宜城鄉結構、區域開發、建築活化再利用、綠色建築及居住協助政策等策略發展規劃。

(3)其他專案工作。

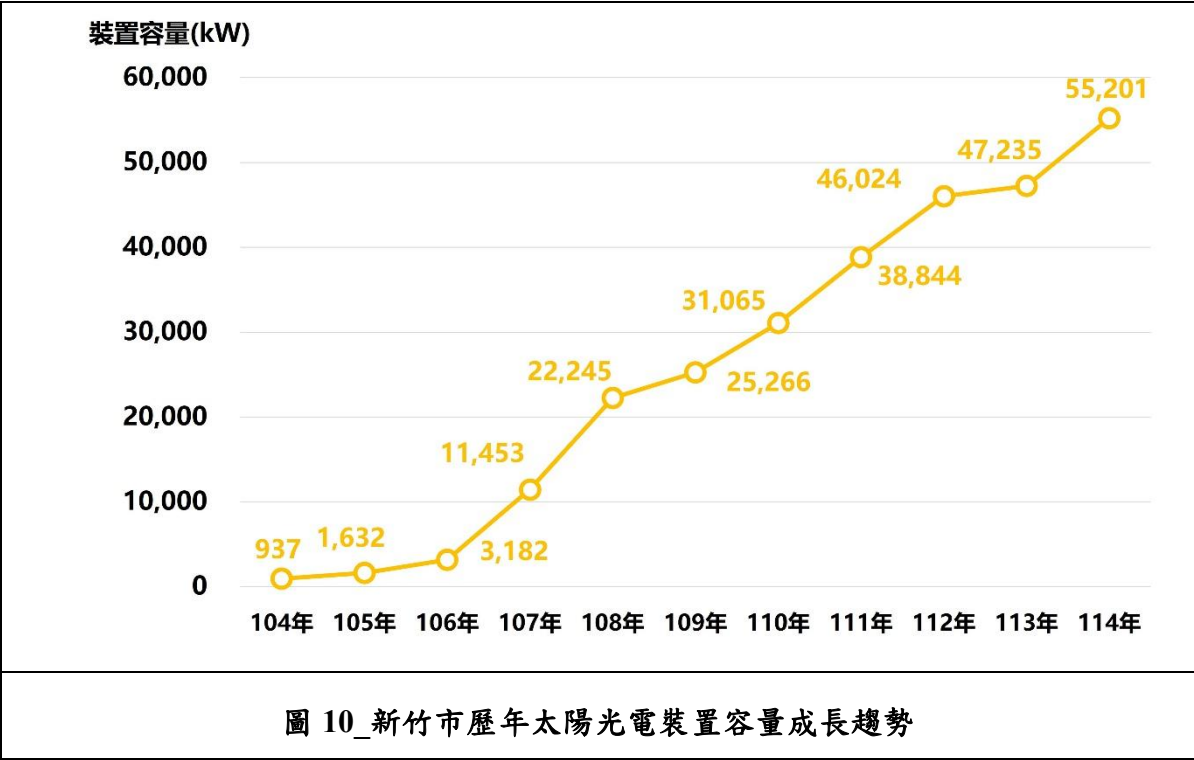
(二)溫室氣體減量亮點措施

溫室氣體減量為全方位之工作，需市府各局處合作推動，除規劃定期與相關局處召開協商會議，檢討本市節能減碳相關計畫及減碳目標，本市在執行「第一期（107 至 109 年）溫室氣體減量執行方案」，目標節電 5,962 萬度且減少碳排放 3 萬 3,000 公噸，在各單位努力執行下取得良好成果，達成率達 100%；第二期期程為 110 至 114 年，整體目標為年均減碳 1 萬公噸，截至 114 年 12 月 31 日總減碳量約 21.79 萬公噸，換算年均減碳約 4 萬 3,580 公噸，階段目標達成率約 435%，各面向溫室氣體減量亮點措施如後所述。

1.能源部門

本市推動太陽光電「四箭齊發」，首先於 105 年 4 月通過「新竹市市管公有房地設置太陽光電發電系統標租管理辦法」，盤點出 29 所學校及 11 處機關房地建置太陽光電系統。再於 106 年 1 月實施「新竹市既有建築物屋頂設置太陽光電設施辦法」，鼓勵民眾安裝太陽能設施；本市由公部門率先做起，自 106 年即積極推動「市管公有房地設置太陽光電發電系統公開標租」，針對市管學校、公有房舍（市場、市民活動中心、機關行政大樓等）進行評估及建置，統計 106-113 年底全市累計 39 所市立國高中小學（設置率 83%）、17 處公有房地建置太陽光電系統，總設置量為 13.10 MW。

另依據本市市政統計，截至 114 年全市太陽光電裝置容量達 55.201 MW，約為第一期減量方案結束（109 年為 25.266 MW）之 2.18 倍，且持續成長，歷年成長趨勢如圖 10 所示。依據台灣電力公司 114 年度各縣市太陽光電容量因數，預估本市年產電量可達 6,453 萬度，減碳量約 3 萬公噸。本市太陽光電設置狀況節錄如圖 11 所示。



2.製造部門

本市境內坐擁全球科技翹楚之一的「新竹科學園區」，由約 500 家廠商組成的高科技聚落帶動地方經濟發展，然龐大的能源使用需求及製程排放所衍生的環境負荷不容忽視，故市府攜手新竹科學園區管理局，以永續發展概念推動園區溫室氣體減量，並擬定相關策略納入溫室氣體減量執行方案。

溫室氣體盤查乃減量工作基礎，唯有了解自身排放基線、情境及趨勢，方能盤整出排放熱點並對症下藥擬定減量策略，故本市協助輔導園區事業單位進行溫室氣體盤查、減量措施評估及科學基礎減量目標建立等工作，以掌握自身溫室氣體減量潛力，以及透過相關培訓、會議推動廠商自主減量。

此外，邀請專家學者進行溫室氣體減量輔導作業，檢視各排放源後提出問題與改善建議，並每年辦理「園區事業溫室氣體減量成效調查」，包含能資源減量措施（含辦公室、員工行為改善等）及外部企業認養減量等成果，藉以彙整、評析減量成效及後續減量潛力。第二期減量執行方案於科技產業溫室氣體減量目標為「110-114 年輔導 4 家園區廠商減量共 180 公噸以上」，迄 113 年底已累計輔導 32 家廠商並減量近 3.2 萬公噸。

	
溫室氣體盤查輔導會議	廠商現地輔導
圖 12_科技產業溫室氣體減量輔導狀況節錄	

3.運輸部門

本市因產業發展及經濟活動，汽機車多、車流密度高，如新竹科學園區每日通勤人數約 10 至 15 萬人，上下班尖峰時段周邊道路車流明顯增加，交通負荷相對較高。為此，市府打造聯外道路智慧路廊，透過電子標籤（eTag）、閉路電視攝影機（CCTV）、資訊可變標誌軟體、AI 影像辨識系統、電信大數據分析、適應性號誌控制等智慧科技導入，整合道路交通資訊，以迅速應變車流交織及怠速狀況，可使車流延滯改善約 15%，並重整經國路 22 處路口時制，導入動態號誌，搭配統一號誌週期、依不同時段設定多組時制計畫，透過路側車流偵測設備蒐集車流資訊，啟動適當的時制計畫，減少車輛空等情形，提高行車效率，統計 110-114 年減碳約 1.2 萬公噸。

本市為倡導節能減碳，提升綠色運輸使用比例，將「淘汰老舊機車」納入本期減量執行方案推動措施，市府透過經濟誘因鼓勵民眾「汰舊換購電動機車」，例如 114 年祭出 520 萬元汰舊換購電動機車加碼補助，並與中央攜手合作，針對排放污染物濃度較高的二行程機車及車齡已達 25 年以上四行程機車，提供歷年最高額度補助金額，同時打造電動機車的友善環境，提供 243 處電動機車充、換電站，建構便利的使用環境，鼓勵市民朋友加速淘汰污染排放量較高的老舊燃油機車，減少交通運輸排碳量，以實際行動落實淨零綠生活。

本市第二期減量執行方案「淘汰老舊機車」目標為 110-114 年淘汰 2 萬輛，迄 114 年累計已淘汰超過 4 萬輛，且近年透過汰舊換新補助及稽查管制雙管齊下，車齡 25 年以上燃油機車數剩餘 1 萬 2,203 輛、僅占竹市機車總數 4.2%。設籍登記竹市的電動機車更從 104 年的 922 輛，增至 114 年 12 月的 1 萬 7,029 輛，成長 18.5 倍，占本市機車總數 5.8%，非六都排名第二。

另本市配合行政院「2030 市區公車全面電動化」政策，推動縣市先導公車計畫，113 年推出全市首條全電動公車營運的「先導公車」路線，打造 10 輛嶄新的電動公車並搭配 182 路公車，班距從 40 分鐘縮短至 20 分鐘，路線行駛未來新竹輕軌紅線路網，串聯新竹車站、清大、陽明交大、科學園區、高鐵新竹站及生醫園區等重要節點，為首條直達科學園區的公車路線，盼養成民眾搭乘公車習慣，並逐步培養未來新竹輕軌紅線運量。

此外，本市為完善電動運具使用環境，首創電動公車公共充電樁及綠電 GoStation 電池交換站，並成功爭取交通部公路局補助建置電動汽車充電樁，針對前瞻停車場優先建置，市區停車場以慢充充

電樁為主，提供短程及周邊住戶使用，而鄰近交流道或商業活動頻繁區域停車場，則優先考量設置快充充電樁，提供短時間快速充電服務，至 114 年本市公有停車場累計共 281 格含充電樁之電動汽車專用停車格。本市亦發行桃竹竹苗版 TPASS、拓展 YouBike 站點等擴大大眾運輸政策，打造綠運輸環境。辦理狀況節錄如圖 13 所示。

	
智慧路廊	汰舊換購電動機車
	
導入先導公車	首創電動公車公共充電樁
	
導入綠電 GoStation 電池交換站	擴大建置公有停車場電動車充電樁
圖 13_新竹市推動綠色運輸成果節錄	

4.住商部門

本市為推動節能消費，鼓勵服務業汰舊換新以促進綠色經濟，持續辦理節電夥伴補助計畫，提供本市公有市場及服務業(含政府機關)進行設備汰換補助作業，110-114 年累計共新設天花板循環扇 430 台、空氣簾（門）41 台、汰換服務業老舊照明設備 1 萬 5,576 盞、室內停車場智慧照明系統 935 盞、廣告招牌燈具 99 盞、無風管空氣調節機 1,915.9kW、空調系統冰水主機 118.6 噸、綠建材標章隔熱產品 4,663 才，以及大型能源管理系統 2 套，總計節電量 629 萬 1,515 度，減碳量約 3,109.7 公噸。

另外，110-114 年累計輔導 20 類指定能源用戶落實節電規定 1,956 家次、能源標章標示稽查輔導 143 家次，及篩選本市高能源用戶進行能源診斷共 52 家次(預估依建議改善可節電 891 萬 5,412 度，減碳量約 4,454 公噸)。藉由節能設備汰舊換新、輔導稽查及診斷，幫助企業落實社會責任，同時也可以活絡地方經濟、擴大綠色消費效益，達成企業、社會、環境關懷三贏局面。辦理狀況節錄如圖 14 所示。



5.農（漁）業部門

本市積極推動「綠色環境給付計畫」，希望藉由獎勵農地農耕的具體措施，引導農產業結構調整，強化枯水期農業節水效能、整體產業供水穩定，並維持稻米供需平衡，不僅保護農地合理使用，增加稻農收益，亦可提高市民食品安全及糧食安全，以確保農業永續經營，本市依農友申報及公所勘查後每年度核定面積，110-114 年累計 759.95 公頃。辦理狀況節錄如圖 15 所示。

漁業方面，本市推動休漁措施，鼓勵漁民自願調整作業日程，並依照年度計畫定期休漁，統計 110 至 114 年共計減少作業天數約

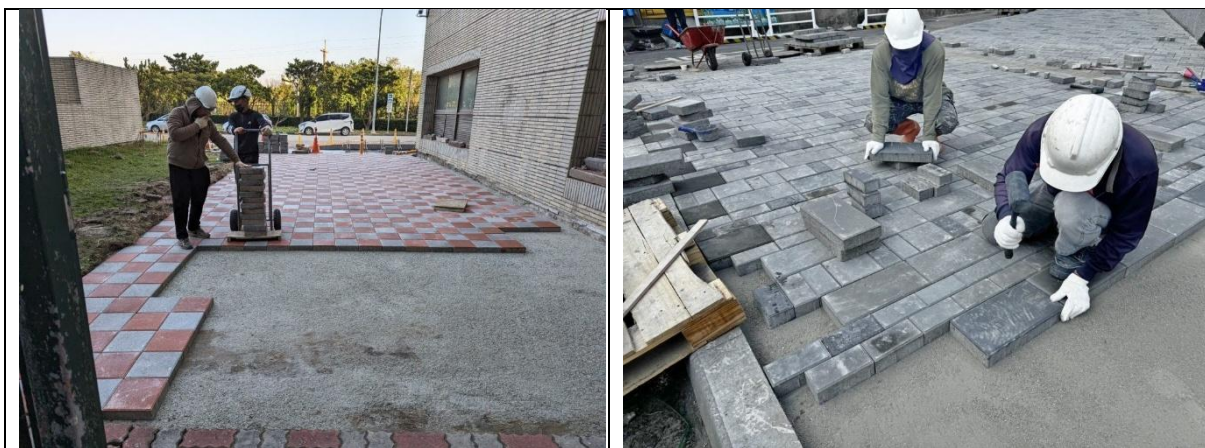
12 萬天，減少過度捕撈，讓漁業資源得以恢復與繁衍，為漁業生態的長期健康奠定良好基礎。



6.環境部門

本市推動「焚化再生粒料再利用於水泥製品試驗」，開發出通過環保標章與綠建材認證的水泥製品，並用於光武國中通學步道磚品鋪設、中華路四段至六段道路環境改善的鋪面基底層等共 12 處公共工程，另外，為響應全民綠生活、減塑愛地球運動，本市與民間業者合作於人潮聚集處設置全市首座共享充電暨智慧回收機台，透過專利光學辨識與感測技術強化回收管理，且提供行動充電服務，減少行動電源重複製造，以及串接原有無人回收機，打造智慧循環城市。

另為提升空氣品質，持續推動空氣品質淨化區建置，114 增設一品公園成為新竹市第 7 處空氣品質淨化區，並媒合聯華電子股份有限公司 Fab 8A 廠協助認養；除新設空氣品質淨化區外，本市透過 ESG 媒合平台推動企業協助建置暨認養校園清淨空氣綠牆，並成功媒合台亞半導體股份有限公司協助科園國小及虎林國小，完成共 2 處校園清淨空氣綠牆建置，持續提升校園空氣與環境品質，讓學童在綠意盎然的環境中安心學習，展現公私協力、攜手推動永續的豐碩成果，一同打造清新、永續宜居的智慧城市。辦理狀況節錄如圖 16 所示。



焚化再生粒料用於公共工程



新設空氣品質淨化區（一品公園）

圖 16_新竹市強化資源循環及環境綠化成果節錄

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

預期減碳量（公噸 CO ₂ e）						合計 （公噸 CO ₂ e）
部門\年度	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。

表 5_新竹市第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表

部門別	項次	推動策略	推動措施數量
能源	1	多元推展再生能源	3
製造	2	工業鍋爐燃料轉型	2
	3	產業碳管理	5
運輸	4	推動綠色運輸	11
住商	5	公有道路路燈節能改善	1
	6	商業鍋爐燃料轉型	1
	7	冷氣汰舊節能改善	1
	8	醫療數位轉型	1
	9	智慧稅務	1
	10	住商節能設備汰換及用電管理	2
	11	建築節能	4
	12	節能設計與容積獎勵制度	2
	13	能源查核與改善輔導計畫	1
	14	推廣環保標章	1
	15	校園節能輔導	1
	16	文化場館淨零轉型	1
	17	醫療院所節電宣導	1
	18	公部門用電效率提升	1
農業	19	維持與提升自然碳匯	2
	20	推動環境友善農業	2
	21	推動海洋資源養護	1
	22	低碳飲食與食農教育	1
	23	農業機具電動化	1
環境	24	城市綠美化	1
	25	強化資源循環再利用及源頭減量	6
	26	污水接管率提升	1
	27	低碳旅遊	1
	28	全市溫室氣體排放量分析	1
	29	推廣環保集點	1
	30	氣候變遷教育與宣導	1
合計			59

表 6_新竹市第三期溫室氣體減量執行方案推動措施彙整表

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
能源	1	多元推展 再生能源	逐年提升 新竹市再 生能源裝 置容量。	產業 發展處	提升全市 太陽光電 裝置容量 至 57.24MW	提升全市 太陽光電 裝置容量 至 60.67MW	提升全市 太陽光電 裝置容量 至 64.31MW	提升全市 太陽光電 裝置容量 至 67.53MW	提升全市 太陽光電 裝置容量 至 70.9MW	115- 119	153.8	153.8	153.8	153.8	153.8	經濟部 能源署
能源	2		逐步提升 新竹科學 園區再生 能源裝置 容量。	新竹科 學園區 管理局	提升新竹 科學園區 （新竹市 部分）再 生能源裝 置容量累 計達 20.2MW	提升新竹 科學園區 （新竹市 部分）再 生能源裝 置容量累 計達 20.8MW	提升新竹 科學園區 （新竹市 部分）再 生能源裝 置容量累 計達 21.4MW	提升新竹 科學園區 （新竹市 部分）再 生能源裝 置容量累 計達 22MW	提升新竹 科學園區 （新竹市 部分）再 生能源裝 置容量累 計達 22.6MW	115- 119	13	14	14	14	14	科管 局作 業基 金
能源	3		逐步提升 焚化廠發 電量。	環境 保護局	發電量提 升至 1,700 Mwh	發電量提 升至 4,300 Mwh	發電量提 升至 5,000 Mwh	發電量提 升至 5,500 Mwh	發電量提 升至 5,700 Mwh	115- 119	0	0	0	0	0	無

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
製造	4	工業鍋爐 燃料轉型	輔導燃煤鍋爐全面退場。（輔導家數 1 家）	環境保護局	輔導廠家燃煤鍋爐改採低污染性燃料。累計改善率：10%。	提高低污染性燃料混燒比例 11%，降低碳排。累計改善率：20%。	提高低污染性燃料混燒比例 14%，降低碳排。累計改善率：30%。	提高低污染性燃料混燒比例 17%，降低碳排。累計改善率：40%。	提高低污染性燃料混燒比例 25%，降低碳排。累計改善率：50%	115-119	0	0	0	0	0	無
製造	5		推動工業鍋爐使用低污染性燃料。（輔導家數 3 家）	環境保護局	與 3 家廠家溝通輔導改善，累計改善率 10%。	提送 3 家低污染性燃料規劃書，累計改善率 30%。	進行低污染性燃料設備改善，工程進度平均達 30%，累計改善率 50%。	持續進行低污染性燃料設備改善，工程進度平均達 60%，累計改善率 75%。	持續進行低污染性燃料設備改善，工程進度平均達 100%，累計改善率 100%。	115-119	0	0	0	0	0	無

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
製造	6	產業 碳管理	輔導產業溫室氣體盤查。	新竹科學園區管理局	完成 1 家次園區廠商溫室氣體盤查輔導	完成 1 家次園區廠商溫室氣體盤查輔導	完成 1 家次園區廠商溫室氣體盤查輔導	完成 1 家次園區廠商溫室氣體盤查輔導	完成 1 家次園區廠商溫室氣體盤查輔導	115-119	29.6	29.6	50	50	50	科管局作業基金
製造	7		輔導園區事業建立科學基礎減量目標。	新竹科學園區管理局	完成 1 家次園區廠商 SBT 輔導。	完成 1 家次園區廠商 SBT 輔導。	完成 1 家次園區廠商 SBT 輔導。	完成 1 家次園區廠商 SBT 輔導。	完成 1 家次園區廠商 SBT 輔導。	115-119	59.5	59.5	80	80	80	科管局作業基金
製造	8		新竹科學園區排放自主管理。（以 114 年排放量為基準）	新竹科學園區管理局	減碳 2.5 萬公噸。	減碳 7 萬公噸。	減碳 12 萬公噸。	減碳 17 萬公噸。	減碳 22 萬公噸。	115-119	5.9	5.9	10	10	10	科管局作業基金

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
製造	9		新竹科學園區廠商廢棄物資源循環再利用。	新竹科學園區管理局	廢棄物資源循環再利用率達 92%。	廢棄物資源循環再利用率達 92.2%。	廢棄物資源循環再利用率達 92.2%。	廢棄物資源循環再利用率達 92.2%。	廢棄物資源循環再利用率達 92.5%。	115-119	372.7567	373.7433	500	500	500	科管局作業基金
製造	10		新竹科學園區人才培訓。	新竹科學園區管理局	辦理 2 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 2 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 2 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 2 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 2 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	115-119	15.8	15.8	20	20	20	科管局作業基金
運輸	11	推動 綠色運輸	增設公共自行車站點，並提升使用人次。	交通處	全市 165 個租賃站，累計達 1,550 萬使用人次。	全市 168 個租賃站，累計達 1,790 萬使用人次。	全市 171 個租賃站，累計達 2,030 萬使用人次。	全市 175 個租賃站，累計達 2,270 萬使用人次。	全市 180 個租賃站，累計達 2,510 萬使用人次。	115-119	11,057	2,675	2,675	待換約	待換約	市府預算
運輸	12		推廣共享機車並提升使用車次。(自 113 年累計使	交通處	累計 21 萬車次。	累計 22 萬車次。	累計 23 萬車次。	累計 24 萬車次。	累計 25 萬車次。	115-119	0	0	0	0	0	無

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			用車次)													
運輸	13		營造電動運具友善使用環境。 (公有停車場)	交通處	累計 325 格電動車專用停車格位。	累計 375 格電動車專用停車格位。	累計 425 格電動車專用停車格位。	累計 575 格電動車專用停車格位。	累計 700 格電動車專用停車格位。	115-119	由例行性合約支應	由例行性合約支應	由例行性合約支應	由例行性合約支應	由例行性合約支應	停管基金
運輸	14		持續發展公共運輸系統。	交通處	市區公車班次數達 14,300 班次/月	市區公車班次數達 14,400 班次/月	市區公車班次數達 14,500 班次/月	市區公車班次數達 14,600 班次/月	市區公車班次數達 14,700 班次/月	115-119	0	0	0	0	0	無
運輸	15		智慧運輸走廊提升計畫。	交通處	減碳達 1,050 公噸 / 年。	減碳達 1,100 公噸 / 年。	減碳達 1,150 公噸 / 年。	減碳達 1,200 公噸 / 年。	減碳達 1,214 公噸 / 年。	115-119	33,463	0	0	0	0	交通部及市府預算
運輸	16		2030 市區公車全面電動化。	交通處	累計市區公車共 12 輛電動化。	累計市區公車共 14 輛電動化。	累計市區公車共 20 輛電動化。	累計市區公車共 30 輛電動化。	市區公車全面電動化。	115-119	2,000	2,000	6,000	10,000	48,000	市府預算及公路局

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
運輸	17		提升新竹市區公車運量。	交通處	搭乘人次達 525 萬人次/年	搭乘人次達 530 萬人次/年	搭乘人次達 535 萬人次/年	搭乘人次達 540 萬人次/年	搭乘人次達 545 萬人次/年	115-119	7,000	7,100	7,200	7,300	7,400	市府預算及公路局
運輸	18		導入並推動低碳交通區。	交通處	全市設置行人友善區累計共 1 處。	全市設置行人友善區累計共 1 處。	全市設置行人友善區累計共 1 處。	全市設置行人友善區累計共 1 處。	全市設置行人友善區累計共 1 處。	115-119	0	0	0	0	0	無
運輸	19		淘汰老舊機車並鼓勵換購電動機車。(自 115 年累計)	環境保護局	累計換購 320 輛	累計換購 640 輛	累計換購 960 輛	累計換購 1,280 輛	累計換購 1,570 輛	115-119	520	520	520	520	520	空污基金
運輸	20		改善行人通行空間。	養護工程處	4,000 平方公尺。	4,000 平方公尺。	4,000 平方公尺。	4,000 平方公尺。	4,000 平方公尺。	115-119	0	0	0	0	0	市府預算
運輸	21		逐步汰換公務車輛為低污染運具(如油電混合動力車輛)，	行政處	預計汰換燃油汽車 8 輛，燃油機車 42 輛。	預計汰換燃油汽車 8 輛，燃油機車 33 輛。	預計汰換燃油汽車 11 輛，燃油機車 33 輛。	預計汰換燃油汽車 11 輛，燃油機車 36 輛。	預計汰換燃油汽車 9 輛，燃油機車 36 輛。	115-119	1,777	1,777	2,332	2,359	1,989	市府預算

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			並依充電樁設置情形提升純電動車輛比例。													
住商	22	公有道路路燈節能改善	公有道路老舊耗能路燈汰換為節能路燈。	養護工程處	汰換率 80%	汰換率 83%	汰換率 86%	汰換率 89%	汰換率 92%	115-119	50	50	50	50	50	市府預算
住商	23	商業鍋爐燃料轉型	推動商業鍋爐使用低污染性燃料。（輔導家數 3 家）	環境保護局	與 3 家廠家溝通輔導改善，累計改善率 10%。	提送 3 家低污染性燃料規劃書，累計改善率 30%。	進行低污染性燃料設備改善，工程進度平均達 30%，累計改善率 50%。	持續進行低污染性燃料設備改善，工程進度平均達 60%，累計改善率 75%。	持續進行低污染性燃料設備改善，工程進度平均達 100%，累計改善率 100%。	115-119	0	0	0	0	0	無

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
住商	24	冷氣汰舊 節能改善	補助學校 汰舊換新 老舊之冷氣	教育處	配合中央 暫列經費 額度，預計 至少汰換 90 台冷氣， 改裝一級 節能標章 冷氣。	配合中央 暫列經費 額度，預計 至少汰換 80 台冷氣， 改裝一級 節能標章 冷氣。	配合中央 暫列經費 額度，預計 至少汰換 70 台冷氣， 改裝一級 節能標章 冷氣。	配合中央 暫列經費 額度，預計 至少汰換 60 台冷氣， 改裝一級 節能標章 冷氣。	配合中央 暫列經費 額度，預計 至少汰換 50 台冷氣， 改裝一級 節能標章 冷氣。	115- 119	600	550	500	450	400	市府 預算
住商	25	醫療 數位轉型	推動醫療 院所電子 病歷。	衛生局	30% 醫療 院所實施 電子病歷。	35% 醫療 院所實施 電子病歷。	38% 醫療 院所實施 電子病歷。	40% 醫療 院所實施 電子病歷。	45% 醫療 院所實施 電子病歷。	115- 119	2	2	2	2	2	市府 預算
住商	26	智慧稅務	推動稅務 申報 E 化。	稅務局	電子繳款 書轉帳通 知及繳納 證明達 22,000 件	電子繳款 書轉帳通 知及繳納 證明達 23,000 件。	電子繳款 書轉帳通 知及繳納 證明達 23,500 件。	電子繳款 書轉帳通 知及繳納 證明達 24,000 件	電子繳款 書轉帳通 知及繳納 證明達 25,000 件。	115- 119	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	通訊 費
住商	27	住商節能 設備汰換 及用電管	住商節能 設備汰換。 （註：視中	產業 發展處	（1）照明 設備 20 具。	（1）照明 設備 20 具。	（1）照明 設備 20 具。	（1）照明 設備 20 具。	（1）照明 設備 20 具。	115- 119	20	20	20	20	20	經濟 部 能源

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
		理	央補助政策及額度滾動調整。）		(2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 (4) 其他節電設備 4 台。	(2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 (4) 其他節電設備 4 台。	(2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 (4) 其他節電設備 4 台。 (5) 空調設備 6 台	(2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 (4) 其他節電設備 4 台。 (5) 空調設備 6 台	(2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 (4) 其他節電設備 4 台。 (5) 空調設備 8 台							署
住商	28		高能源用戶用電管理。(自 115 年累計) (視中央補助政策及額度滾動調整)	產業發展處	累計輔導服務業 51 厝以上高能源用戶 2 家次。	累計輔導服務業 51 厝以上高能源用戶 7 家次。	累計輔導服務業 51 厝以上高能源用戶 12 家次。	累計輔導服務業 51 厝以上高能源用戶 18 家次。	累計輔導服務業 51 厝以上高能源用戶 20 家次。	115-119	10	10	25	25	30	經濟部能源局

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
住商	29	建築節能	新建築導入能效制度。	都市發展處	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 2 場次。	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 3 場次。	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 3 場次。 5%新竹市新建建築物能效 1+ 級。	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 3 場次。 10% 新竹市新建建築物能效 1+ 級。	20% 新建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。	115-119	15	15	15	15	15	市府預算
住商	30		公有建築導入能效制度。	都市發展處	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 2 場次。	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 3 場次。 研議訂定新竹市公有新建建築能效標示制度規	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 3 場次。 5%新竹市公有建築物能效 1+ 級。	配合中央政策推動。辦理綠建築宣導 3 場次。 10% 新竹市公有建築物能效 1+ 級。	20% 公有建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。	115-119	15	15	15	15	15	市府預算

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
						定。										
住商	31		社會住宅導入智能管理系統。	都市發展處	本市社會住宅係與中央合作，由國家住宅及都市更新中心興辦。本年度社宅按預定進度施工中。	配合中央興辦社會住宅計畫，至少 1 處社宅協調導入智能管理系統需求。	配合中央興辦社會住宅計畫，至少 1 處社宅協調導入智能管理系統需求，累計 2 處。	本市社會住宅係與中央合作，由國家住宅及都市更新中心興辦。本年度社宅按預定進度施工中。	配合中央興辦社會住宅計畫，至少 1 處社宅協調導入智能管理系統需求，累計 3 處。	115-119	0	0	0	0	0	無

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
住商	32		推廣住宅智慧用電。 （運用內政部建築研究所智慧管理雲平台）	都市發展處	本市社會住宅係與中央合作，由國家住宅及都市更新中心興辦。本年度社宅按預定進度施工中。	配合中央興辦社會住宅計畫，至少 1 處社宅協調推廣智慧用電需求。	配合中央興辦社會住宅計畫，至少 1 處社宅協調推廣智慧用電需求，累計 2 處。	本市社會住宅係與中央合作，由國家住宅及都市更新中心興辦。本年度社宅按預定進度施工中。	配合中央興辦社會住宅計畫，至少 1 處社宅協調推廣智慧用電需求，累計 3 處。	115-119	0	0	0	0	0	無
住商	33	節能設計與容積獎勵制度	綠建築容積獎勵	都市發展處	都設：新增都審核准 1 案，面積達 100 m ² 都更：新增核准 2 案，面積達 250 m ² 危老：新增危老核准 2 案，面積達	都設：新增都審核准 1 案，面積達 100 m ² 都更：新增核准 2 案，面積達 250 m ² 危老：新增危老核准	都設：新增都審核准 1 案，面積達 100 m ² 都更：新增核准 2 案，面積達 250 m ² 危老：新增危老核准	都設：新增都審核准 1 案，面積達 100 m ² 都更：新增核准 2 案，面積達 250 m ² 危老：新增危老核准	一定規模以上(基地面積 1,500m ²) 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。	115-119	0	0	0	0	0	無

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					300 m ²	准 2 案， 面 積 達 300 m ²	准 2 案， 面 積 達 300 m ²	准 2 案， 面 積 達 300 m ²								
住 商	34		都 市 及 建 築 設 計 節 能 準 則 在 地 化。 (基 準 年 114 年)	都 市 發 展 處	累 計 都 設 審 議 通 過 之 屋 頂 綠 能 設 施 或 設 備 建 置 面 積 達 9,000 m ²	累 計 都 設 審 議 通 過 之 屋 頂 綠 能 設 施 或 設 備 建 置 面 積 達 10,000 m ²	累 計 都 設 審 議 通 過 之 屋 頂 綠 能 設 施 或 設 備 建 置 面 積 達 11,000 m ²	累 計 都 設 審 議 通 過 之 屋 頂 綠 能 設 施 或 設 備 建 置 面 積 達 12,000 m ²	累 計 都 設 審 議 通 過 之 屋 頂 綠 能 設 施 或 設 備 建 置 面 積 達 13,000 m ² 。	115- 119	0	0	0	0	0	無
住 商	35	能 源 查 核 與 改 善 輔 導 計 畫	能 源 訪 視 現 場 查 核。	產 業 發 展 處	(1) 輔 導 20 類 指 定 能 源 用 戶 落 實 節 電 規 定 400 家 次 禁 用 鹵 素 燈 泡 及 白 熾 燈 泡 合 格 比 率 100% 冷 氣 不 外	(1) 輔 導 20 類 指 定 能 源 用 戶 落 實 節 電 規 定 400 家 次 禁 用 鹵 素 燈 泡 及 白 熾 燈 泡 合 格 比 率 100% 冷 氣 不 外	(1) 輔 導 20 類 指 定 能 源 用 戶 落 實 節 電 規 定 400 家 次 禁 用 鹵 素 燈 泡 及 白 熾 燈 泡 合 格 比 率 100% 冷 氣 不 外	(1) 輔 導 20 類 指 定 能 源 用 戶 落 實 節 電 規 定 400 家 次 禁 用 鹵 素 燈 泡 及 白 熾 燈 泡 合 格 比 率 100% 冷 氣 不 外	(1) 輔 導 20 類 指 定 能 源 用 戶 落 實 節 電 規 定 400 家 次 禁 用 鹵 素 燈 泡 及 白 熾 燈 泡 合 格 比 率 100% 冷 氣 不 外	115- 119	30	30	30	30	30	經 濟 部 能 源 署

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					洩合格比率 100%	洩合格比率 100%	洩合格比率 100%	洩合格比率 100%	洩合格比率 100%							
					室內冷氣溫度限值合格比率 100%	室內冷氣溫度限值合格比率 100%	室內冷氣溫度限值合格比率 100%	室內冷氣溫度限值合格比率 100%	室內冷氣溫度限值合格比率 100%							
					(2) 稽查本市使用能源設備或器具之標章及標示及輔導 30 家次	(2) 稽查本市使用能源設備或器具之標章及標示及輔導 30 家次	(2) 稽查本市使用能源設備或器具之標章及標示及輔導 30 家次	(2) 稽查本市使用能源設備或器具之標章及標示及輔導 30 家次	(2) 稽查本市使用能源設備或器具之標章及標示及輔導 30 家次							
					能源效率標示張貼正確比率 100%	能源效率標示張貼正確比率 100%	能源效率標示張貼正確比率 100%	能源效率標示張貼正確比率 100%	能源效率標示張貼正確比率 100%							
					節能標章張貼正確比率 100%	節能標章張貼正確比率 100%	節能標章張貼正確比率 100%	節能標章張貼正確比率 100%	節能標章張貼正確比率 100%							

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
住商	36	推廣環保標章	拓展服務業環保標章 （包含旅館/餐館/育樂場所/旅行業/洗衣業/清潔服務業/洗車服務業等）	環境保護局	輔導 1 家服務業者取得環保標章。	輔導 1 家服務業者取得環保標章。	輔導 1 家服務業者取得環保標章。	輔導 1 家服務業者取得環保標章。	輔導 1 家服務業者取得環保標章。	115-119	2	2	2	2	2	環教基金
住商	37	校園節能輔導	推動低碳校園，定期召開所屬學校用電檢討會議、辦理節能輔導、老舊設備汰換等節能措施。	教育處	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。	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。	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。	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。	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。	115-119	1.2	4	4	5.5	5.5	市府預算

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
住商	38	文化場館淨零轉型	推動文化場館淨零轉型，辦理能源健檢或節能減碳宣導活動。	文化局	1 處市府所屬文化場館辦理能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	1 處市府所屬文化場館辦理能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	1 處市府所屬文化場館辦理能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	1 處市府所屬文化場館辦理能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	1 處市府所屬文化場館辦理能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	115-119	1	1	1	1	1	市府預算
住商	39	醫療院所節電宣導	鼓勵轄內醫療院所強化與普及節電措施。	衛生局	辦理節能減碳輔導 1 場次。	辦理節能減碳輔導 1 場次。	辦理節能減碳輔導 1 場次。	辦理節能減碳輔導 1 場次。	辦理節能減碳輔導 1 場次。	115-119	2	2	2	2	2	市府預算
住商	40	公部門用電效率提升	提升公部門用電效率，依據行政院核定	行政處	依據「政府機關及學校用電效率提升計	依據最新一期「政府機關及學校用電	依據最新一期「政府機關及學校用電	依據最新一期「政府機關及學校用電	依據最新一期「政府機關及學校用電	115-119	50	50	50	50	50	市府預算

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			之「政府機關及學校用電效率提升計畫」落實節電目標。		畫（113-115 年）」，以 112 年為基期，115 年整體用電效率提升 3%。	效率提升計畫」節電目標辦理。	效率提升計畫」節電目標辦理。	效率提升計畫」節電目標辦理。	率提升計畫」節電目標辦理。							
農業	41	維持與提升自然碳匯	森林經營與管理。（新植造林）	產業發展處	新植造林 0.5 公頃。	新植造林 0.5 公頃。	新植造林 0.5 公頃。	新植造林 0.5 公頃。	新植造林 0.5 公頃。	115-119	3	3	3	3	3	林業及自然保育署
農業	42		海草床復育面積。	產業發展處	維持海草床面積 20 公頃。	維持海草床面積 20 公頃。	維持海草床面積 20 公頃。	維持海草床面積 20 公頃。	維持海草床面積 20 公頃。	115-119	290	290	290	290	290	市府預算
農業	43	推動環境友善農業	綠色環境給付。	產業發展處	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	115-119	依中央核定經費辦理	依中央核定經費辦理	依中央核定經費辦理	依中央核定經費辦理	依中央核定經費辦理	農業部農糧署

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
農業	44		推廣有機耕作面積。	產業發展處	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	依農友每年度申報及公所勘查後核定面積而定。	115-119	0	0	0	0	0	無
農業	45	推動海洋資源養護	漁民休漁計畫。	產業發展處	辦理 115 艘漁船筏參與獎勵休漁計畫。	辦理 115 艘漁船筏參與獎勵休漁計畫。	辦理 115 艘漁船筏參與獎勵休漁計畫。	辦理 115 艘漁船筏參與獎勵休漁計畫。	辦理 115 艘漁船筏參與獎勵休漁計畫。	115-119	390	390	390	390	390	農業部漁業署
農業	46	低碳飲食與食農教育	推動食農教育。	產業發展處	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。	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。	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。	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。	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。	115-119	70	70	70	70	70	農業部教育部

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
農業	47	農業機具電動化	推動農機電動化	產業發展處	配合農糧署進行相關宣導,鼓勵農友汰換耗油農機。	配合農糧署進行相關宣導,鼓勵農友汰換耗油農機。	配合農糧署進行相關宣導,鼓勵農友汰換耗油農機。	配合農糧署進行相關宣導,鼓勵農友汰換耗油農機。	配合農糧署進行相關宣導,鼓勵農友汰換耗油農機。	115-119	0	0	0	0	0	無
環境	48	城市綠美化	提升城市綠化面積。	教育處	全市 20 校以上校園綠覆率達 15%。	全市 25 校以上校園綠覆率達 15%。	全市 30 校以上校園綠覆率達 15%。	全市 35 校以上校園綠覆率達 15%。	全市 40 校以上校園綠覆率達 15%。	115-119	0	0	0	0	0	無
				民政處	本市市民活動中心 115 年綠化面積約新增 15 平方公尺	本市市民活動中心 116 年綠化面積約新增 15 平方公尺, 累計達 30 平方公尺	本市市民活動中心 117 年綠化面積約新增 15 平方公尺, 累計達 45 平方公尺	本市市民活動中心 118 年綠化面積約新增 15 平方公尺, 累計達 60 平方公尺	本市市民活動中心 119 年綠化面積約新增 15 平方公尺, 累計達 75 平方公尺	115-119	9	9	9	9	9	各區公所年度預算
				消防局	累計新增綠化面積 108 平方公尺	累計新增綠化面積 162 平方公尺	累計新增綠化面積 244 平方公尺	累計新增綠化面積 366 平方公尺	累計新增綠化面積 550 平方公尺	115-119	14.3	21.3	28.34	103.3	172.7	市府預算

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
				環境 保護局	每年低碳 永續家園 補助案 1 式。	每年低碳 永續家園 補助案 1 式。	每年低碳 永續家園 補助案 1 式。	每年低碳 永續家園 補助案 1 式。	每年辦理 低碳永續 家園補助 案 1 式	115- 119	100	60-100	60-100	60-100	60- 100	環境 部及 市府 預算
				養護 工程處	喬木及灌 木種植數 量共計約 10,000 株、 草花種植 量 約 60,000 株。	喬木及灌 木種植數 量共計約 10,000 株、 草花種植 量 約 60,000 株。	喬木及灌 木種植數 量共計約 10,000 株、 草花種植 量 約 60,000 株。	喬木及灌 木種植數 量共計約 10,000 株、 草花種植 量 約 60,000 株。	喬木及灌 木種植數 量共計約 10,000 株、 草花種植 量 約 60,000 株。	115- 119	330	330	330	330	330	市府 預算
				地政處	東光自辦 市地重劃 案，預計提 供 0.51 公 頃公園用 地。	光埔二期 自辦市地 重劃區工 程，預計 提供 21.65 公頃公園 及綠地。	富美自辦 市地重劃 區工程， 預計增加 0.06 公頃 公園及綠 地。	中油油庫 公辦市地 重劃案工 程，預計 提供 2.67 公頃公園 用地。	(1) 公共 設施專案 通盤檢討- 朝山變 33 及科園變 44 市地重 劃案，預計 提供 0.87 公頃公園 及綠地。 (2) 高峰	115- 119	0	0	0	15,000	28,000	公辦 重劃 區： 由實 施平 均地 權基 金支 應。 自辦 重劃

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
									自辦市地重劃區工程，預計提供 2.96 公頃公園及綠地。 （3）水源自辦農村社區土地重劃區工程，預計提供 0.08 公頃公園及綠地。 （4）溪橋自辦農村社區土地重劃區工程，預計可提供 0.22 公頃公園及綠地。							區：由重劃會支應。

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
				工務處	(1) 改建公園 2 座，相較於原先公園預計增加總綠化面積 1,000 平方公尺。 (2) 新設或改建 2 段人行步道，累積新設或改建人行步道總增設 100 平方公尺綠帶。	(1) 累積改建公園 4 座，相較於原先公園預計累積增加總綠化面積 2,000 平方公尺。 (2) 累積新設或改建 4 段人行步道，累積新設或改建人行步道總增設 200 平方公尺綠帶。	(1) 累積改建公園 6 座，相較於原先公園預計累積增加總綠化面積 3,000 平方公尺。 (2) 累積新設或改建 6 段人行步道，累積新設或改建人行步道總增設 300 平方公尺綠帶。	(1) 累積改建公園 8 座，相較於原先公園預計累積增加總綠化面積 4,000 平方公尺。 (2) 累積新設或改建 8 段人行步道，累積新設或改建人行步道總增設 400 平方公尺綠帶。	(1) 累積改建公園 10 座，相較於原先公園預計累積增加總綠化面積 5,000 平方公尺。 (2) 累積新設或改建 10 段人行步道，累積新設或改建人行步道總增設 500 平方公尺綠帶。	115-119	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	市府預算
				工務處	完工建築案件增加	完工建築案件累計	完工建築案件累計	完工建築案件累計	完工建築案件累計	115-119	417	3,220	5,000	3,000	3,000	各工程代

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
					綠化面積 5,920 平方公尺	增加綠化面積 13,600 平方公尺	增加綠化面積 16,500 平方公尺	增加綠化面積 19,500 平方公尺	增加綠化面積 21,500 平方公尺							辦經費
環境	49	強化資源循環再利用及源頭減量	提升廚餘回收再利用率。	環境保護局	全年回收再利用廚餘 6,300 公噸	全年回收再利用廚餘 6,800 公噸	全年回收再利用廚餘 7,000 公噸	全年回收再利用廚餘 7,200 公噸	全年回收再利用廚餘 7,500 公噸。	115-119	16,290	3,364	7,864	4,000	4,000	市府預算
環境	50		推動家戶資源回收與垃圾減量。	環境保護局	資源回收率 51.2%	資源回收率 51.4%	資源回收率 51.6%	資源回收率 51.8%	資源回收率 52%。	115-119	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	環境部資源循環署
環境	51		推動廢漁網回收	環境保護局	4,000 公斤	4,000 公斤	4,000 公斤	4,000 公斤	4,000 公斤	115-119	50	50	50	50	50	市府預算
環境	52		推動焚化再生粒料再利用於工程。	環境保護局	焚化再生粒料循環率達 15%	焚化再生粒料循環率達 20%	焚化再生粒料循環率達 30%	焚化再生粒料循環率達 50%	焚化再生粒料循環率達 85%	115-119	200	200	200	200	200	市府預算
環境	53		推動源頭減量。	環境保護局	每人每日垃圾量 1.66 公斤/日	每人每日垃圾量 1.64 公斤/日	每人每日垃圾量 1.63 公斤/日	每人每日垃圾量 1.62 公斤/日	每人每日垃圾量 1.6 公斤/日	115-119	995	995	995	995	995	環境部資源循環署

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動 期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費 來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
環境	54		推動祭祀減量。	環境保護局	紙錢集中處理 660 公噸、以功德金捐款金額 5 萬元。	紙錢集中處理 670 公噸、以功德金捐款金額 6 萬元。	紙錢集中處理 680 公噸、以功德金捐款金額 7 萬元。	紙錢集中處理 690 公噸、以功德金捐款金額 8 萬元。	紙錢集中處理 700 公噸、以功德金捐款金額 9 萬元。	115-119	230	250	270	310	330	空污基金
環境	55	污水接管率提升	提升污水下水道接管率。	工務處	全市接管率達 24%	全市接管率達 25%	全市接管率達 26%	全市接管率達 27%	全市接管率達 28%	115-119	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	內政部
環境	56	低碳旅遊	推廣綠色觀光與綠色旅遊。(自 115 年累計)	城市行銷處	累積參加小旅行 800 人次	累積參加小旅行 1,600 人次	累積參加小旅行 2,400 人次	累積參加小旅行 3,200 人次	累積參加小旅行 4,000 人次	115-119	450	450	450	450	450	市府預算
環境	57	全市溫室氣體排放量分析	縣市層級溫室氣體盤查。	環境保護局	1 式	1 式	1 式	1 式	1 式	115-119	8	8	8	8	8	環境部及市府預算
環境	58	推廣環保集點	提升新竹市環保集點會員數。	環境保護局	新增新竹市環保集點註冊會員 300 人。	新增新竹市環保集點註冊會員 300 人。	新增新竹市環保集點註冊會員 300 人。	新增新竹市環保集點註冊會員 300 人。	新增新竹市環保集點註冊會員 300 人。	115-119	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	環教基金

部門	編號	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益/目標					推動期程	115-119 年預計投入經費（萬元）					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
環境	59	氣候變遷教育與宣導	辦理氣候變遷相關培力或宣導活動。	環境保護局	200 人次	200 人次	200 人次	200 人次	200 人次	115-119	30	30	30	30	30	環境部及市府預算

陸、預期效益

一、能源

配合中央政府能源政策以再生能源為重要推廣項目，並提升新竹市再生能源使用量。

二、製造

透過專業人才培訓、園區盤查輔導及製程改善，提升園區事業單位對我國溫室氣體減量及管理制度之認知與配合度，並促進製程能源效率提升。

三、住商

提升新建建築物之建築外殼節約能源設計基準值、強化既有建物減量管理，提升服務業減碳能力，並透過稽查、輔導、宣導與補助方式，秉持全民參與精神，讓民眾一起落實節電行動。

四、運輸

推廣低碳運具之使用，建置綠色運具導向交通環境。

五、環境

促進資源回收再利用，提升民眾環保素養，落實循環經濟。

六、農業

提升農業能源資源循環再利用，並增加綠地資源。

七、預期減碳效益

本期溫室氣體減量執行方案共 59 項推動措施，本市統計可直接量化減碳量之推動措施，預估本期方案可達 115-119 年總計減碳約 26 萬公噸目標。另可直接量化減碳量之推動措施中，僅「逐年提升新竹市再生能源裝置容量」、「淘汰老舊機車並鼓勵換購電動機車」2 項之減碳量涉及電力排碳係數使用。

針對「逐年提升新竹市再生能源裝置容量」，本市相關成果屬地方政府主動提升再生能源供給，協力中央改善整體電力結構，並共同降低電力排碳係數，其減碳效益預估係依每年度預期設置容量及 2025 年電力排碳係數計算，後續實際減碳效益則以每年度實際發電量與電力排碳係數計算。

另外，「淘汰老舊機車並鼓勵換購電動機車」減碳效益預估，以 2025 年電力排碳係數計算，若不納入電力排碳係數變動因素之減碳貢獻，以基準年（2005 年）電力排碳係數計算，僅約減少 36 公噸之減碳量，就本期方案仍可達 115-119 年總計減碳約 26 萬公噸目標。

柒、管考機制

為強化本市永續發展及氣候變遷因應相關政策之推動成效，本市成立「永續發展及氣候變遷因應推動會」，作為本市永續發展及氣候變遷重大議案研訂、審議、協調、督導及整合之平台，推動會任務包含研議本市永續發展及氣候變遷因應願景與策略、審議重大議案、協調整合市府相關單位執行事項、督導各項推動工作，並配合中央機關推動永續發展及氣候變遷因應政策。推動會由新竹市環境保護局負責推動會相關幕僚及行政工作，整合氣候變遷因應推動工作，綜理、統合各局處相關業務之進度與控管作業。相關管考機制說明如下：

一、建立組織分工與跨局處協調機制

推動會下設「永續發展及氣候變遷因應推動辦公室」，並設有永續教育及規劃組、能源及生態組、永續環境及文化組、綠色運輸組、韌性城市組、永續社會組及城鄉發展組等 7 大工作分組，由環境保護局負責幕僚及行政工作，辦理資料彙整、進度追蹤及跨局處聯繫。

二、訂定檢核指標與年度目標

依溫室氣體減量執行方案各項推動措施，訂定可追蹤、可量化或可具體檢核之目標，作為檢視各項措施是否依規劃期程及工作內容落實執行之依據，並依據檢覈結果，滾動式修正方案之內容及指標。

三、定期提報執行情形與工作檢討

推動會每年召開委員會議 2 次，以檢視溫室氣體減量執行方案推動進度、年度目標達成情形及執行成效。另推動會得視需要召開工作會議，規劃委員會議議案，並協調辦理分組會議決議事項。透過委員會議及工作會議等機制，定期追蹤各局處溫室氣體減量執行方案辦理情形，檢討方案執行成效，並針對進度落後、減量效益未如預期之推動措施，請主責局處提出原因說明、改善措施及後續辦理期程，作為滾動修正溫室氣體減量執行方案之依據。

四、辦理年度成果彙整與盤查更新

每年由永續發展及氣候變遷因應推動辦公室彙整編製年度成果報告。另依環境部「縣市層級溫室氣體盤查作業指引」更新本市溫室氣體盤查報告書，掌握城市排放趨勢，並納入年度成果報告作為政策檢討依據。

五、對外公開成果與強化社會參與

透過市府網站發布新聞，或社群平台對外揭露本市氣候治理成果，提升政策透明度，並促進市民、企業、學研單位及民間團體共同參與因應氣候變遷工作。