

新竹市
第三期溫室氣體減量執行方案
(草案)

中華民國 114 年 11 月 16 日

目錄

壹、摘要	5
貳、現況分析	7
參、方案目標	30
肆、推動期程	37
伍、推動策略	38
陸、預期效益	57
柒、管考機制	58

表目錄

表 1_新竹市轄區人口分布（113 年 12 月）	8
表 2_新竹市溫室氣體排放清單（101 年至 113 年）	15
表 3_新竹市第三期（115-119 年）溫室氣體減量執行方案推 動措施彙整表.....	38

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	16
圖 7_新竹市歷年人均營業額及碳密集度趨勢圖	16
圖 8_新竹市歷年人均及非工業人均溫室氣體排放量變化..	17
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	19
圖 10_新竹市歷年太陽光電裝置容量成長趨勢	23
圖 11_新竹市市管公有房地設置太陽光電發電成果節錄....	23
圖 12_科技產業溫室氣體減量輔導狀況節錄	24
圖 13_新竹市推動綠色運輸成果節錄	26
圖 14_新竹市推動住商節電成果節錄	27
圖 15_新竹市綠色環境給付計畫成果節錄	28
圖 16_新竹市積極辦理節能減碳相關宣導	29

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，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，歷經跨局處會議協調分工，以及依法辦理公開座談會廣納各界意見訂修完成，並提報「新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會」審議，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。同時，依「氣候變遷因應法施行細則」第 13 條規定，新竹市於中央部門行動方案核定後 8 個月內完成本期執行方案之修訂與報核作業，並規劃每 5 年至少檢討 1 次，確保方案內容與國家氣候政策、法令目標持續銜接，落實地方層級溫室氣體減量措施之推動與成效。

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 月召開「新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會會議」，將本方案提請審查，經全體委員過半數出席，且出席委員過半數同意審查通過，續依氣候變遷因應法相關規定公開。

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（110-1114 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，並設定年均減少 1 萬公噸二氧化碳當量之減量目標。

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，在各單位努力執行下取得良好成果，統計 110 年-113 年底總減碳量約 17 萬 9,185.605 公噸，換算年均減碳約 4 萬 4,796 公噸，目標達成率約 448%，並於 114 年 6 月依據氣候變遷因應法第 15 條對外公開 113 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、生活需求等進行調整，設定年均減少 5 萬公噸 CO₂e 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 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至、提升公車運量等，以及持續推動智慧號誌與低碳交通區試辦，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、學校與社區導入能源管理系統 (EMS)、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

(一)地理位置與人口結構

本市位於台灣西北部東經 120.58 度、北緯 24.48 度，面積為 104.1 平方公里，占臺灣總土地面積 0.29%，全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，為全台之冠，故有「風城」之稱。新竹市地理位置及行政轄區分布如圖 1 所示。



資料來源：新竹市政府官網。

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。

(二)氣候現況

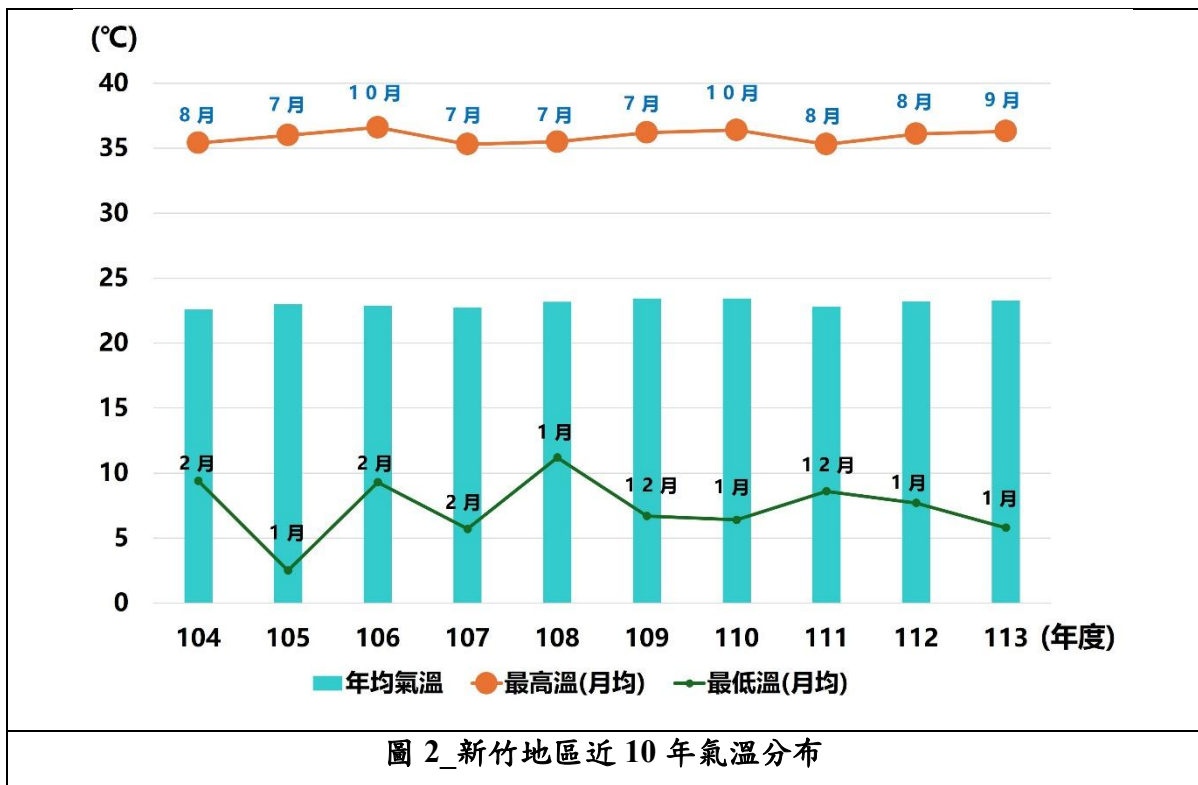
新竹地區大致屬海島型氣候，夏季受熱帶性海洋氣團影響，冬季受高緯度大陸冷氣團影響，相對濕度高，日照適中。以下就中央氣象局最近 10 年氣象統計資料進行分析。

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

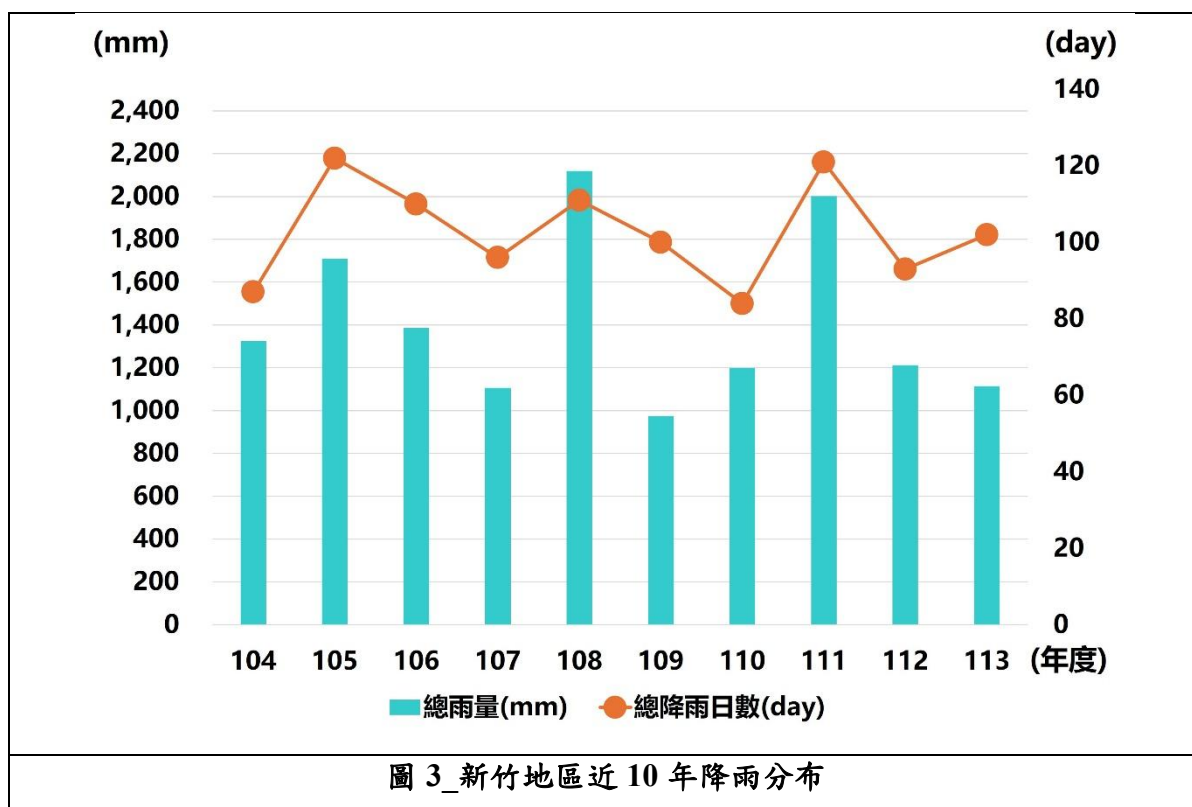
2. 降雨

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，但以雨量差異仍大，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，夏季期間若降雨情況較高，相對亦可能減少使冷氣空調之情形。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

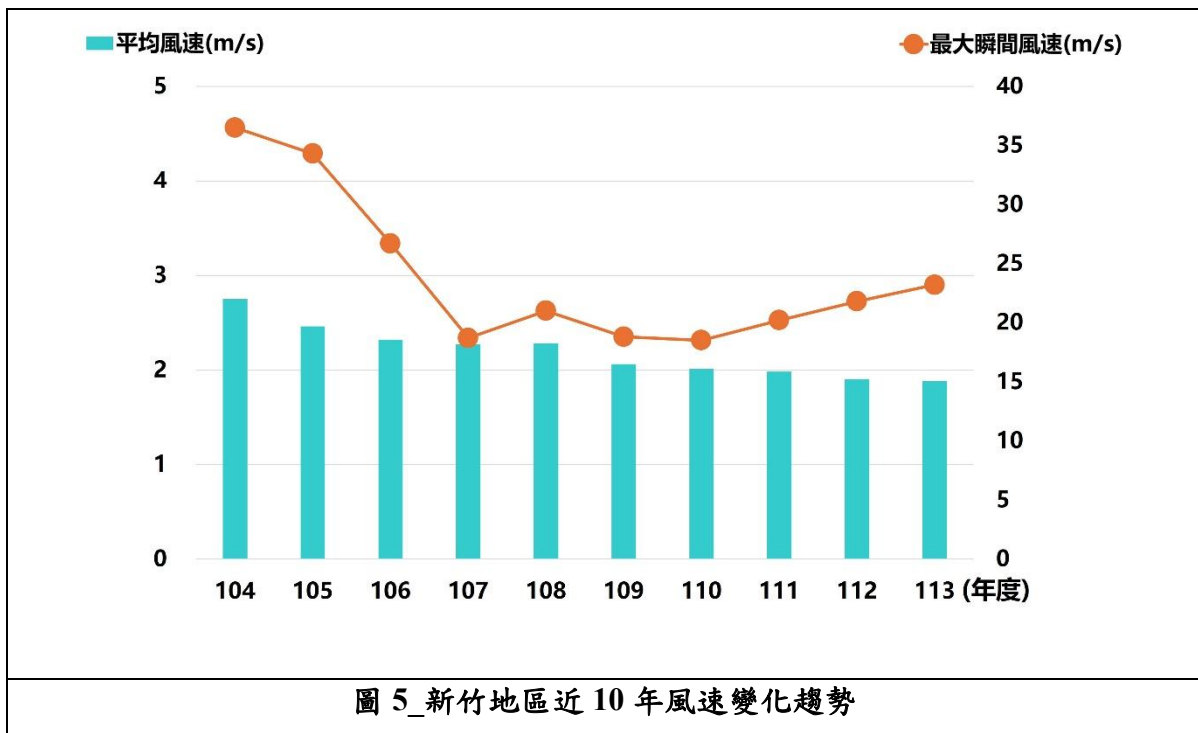
依據圖 5 (以中央氣象署設於新竹市東區之自動氣象站觀測資料繪製；設站日期 103 年 9 月 29 日) 可見近 10 年平均風速落在 1.88 至 2.75 m/sec 間，但風速下降趨勢明顯，然因風速會受不同地形位置、都市化程度、測站周遭環境等因素影響而有顯著差異，故應納入新竹市北區及香山區自動氣象站自設站後之資料一併分析，但此 2 處測站均為 111 年 3 月 9 日啟用，觀測資料不足，故本報告僅以東區測站進行資料分析。

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，可能代表顯示颱風或強對流事件發生，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)交通

在交通方面，現在因東西向快速道路及茄苳景觀大道，公道五路陸續完成通車，上下交流道非常便捷迅速，北二高與中山高在新竹交會，在香山上北二高或中山高或行駛濱海快速道路均相當方便，於市區任何地點到高速公路，只要五分鐘車程便可到達。

依據交通部公路總局統計查詢網數據顯示，本市至 113 年底，設籍之機動車輛總數為 463,633 輛，其中大貨車 2,397 輛、大客車 761 輛、小貨車 12,042 輛、小客車 155,635 輛、特種車 1,573 輛、機車為 291,225 輛，平均每千人持有機車車輛數約 637 輛、持有小客車車輛數約 340 輛。

(四)產業現況

本市產業發展以高科技產業為主，素有台灣矽谷美稱，境內設有工業研究院、新竹科學園區、國家同步輻射研究中心、食品工業發展研究所等科技研發區，鄰近更設有清華大學及交通大學，也因高科技產業之便，本市具有相當多的碩士、博士。從業員工具碩士以上學歷逾 2 成 5，新竹科學園區成立於西元 1980 年，科學園區營業額每年約達 1.8 兆；園區產業涵蓋積體電路、光電、電腦及週邊、通訊、精密機械及生物技術等 6 大領域。

生物技術產業逆勢上揚，積體電路業仍居首，電腦及週邊產業規模漸縮，就園區主要產業營業額觀察，以積體電路業占園區總營業額比重最高且逐年攀升；另因國內薄膜電晶體液晶顯示器（TFT-LCD）相關產品推陳出新，園區光電業營業額快速增加；電腦及週邊產業則隨廠外移，營業規模逐漸縮減，生物技術業營業額逆勢上揚且逐年提升。

本市傳統產業主要為玻璃製品，多半座落於香山工業區內，產量為世界第一，另有米粉、貢丸合稱為新竹三寶。

本市因科技業帶動商業發展，於境內行程多個商圈，包含站前商圈、東門圓環、護城河兩側、城隍廟、巨城百貨、北門街商圈及清大商圈等

根據新竹市 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 112 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%。

銷售額部分，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%。

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。

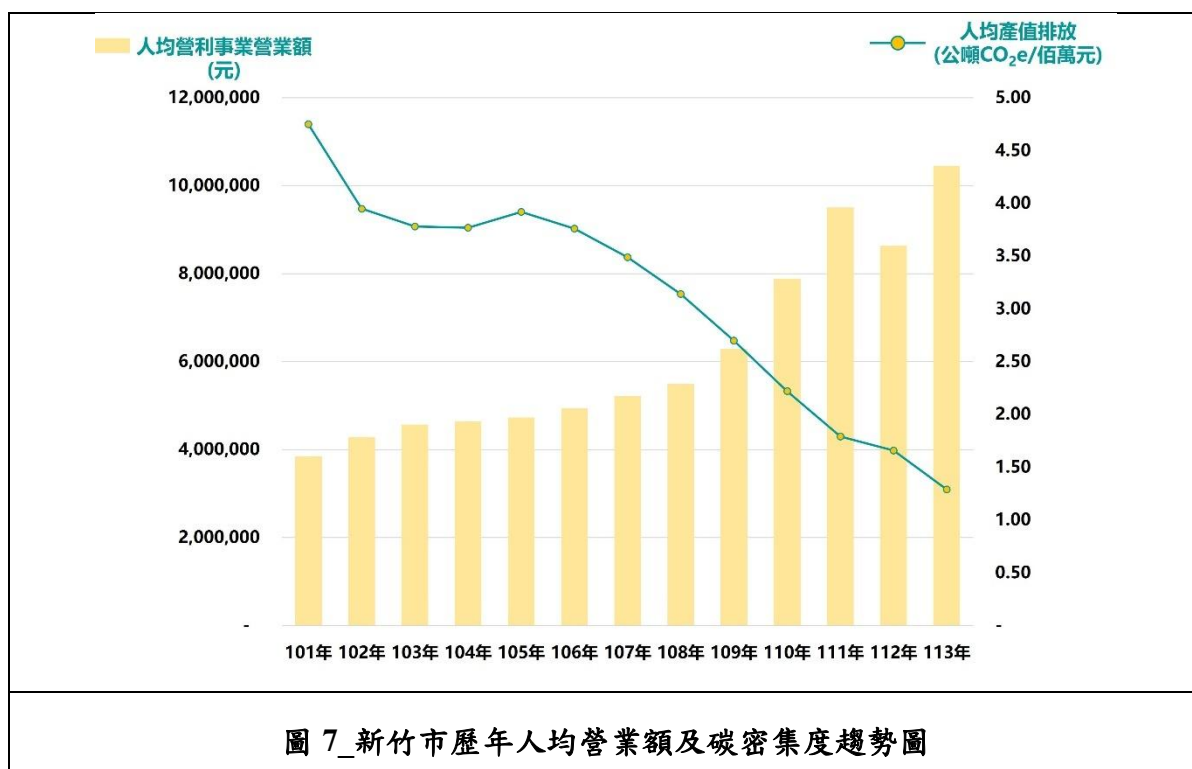
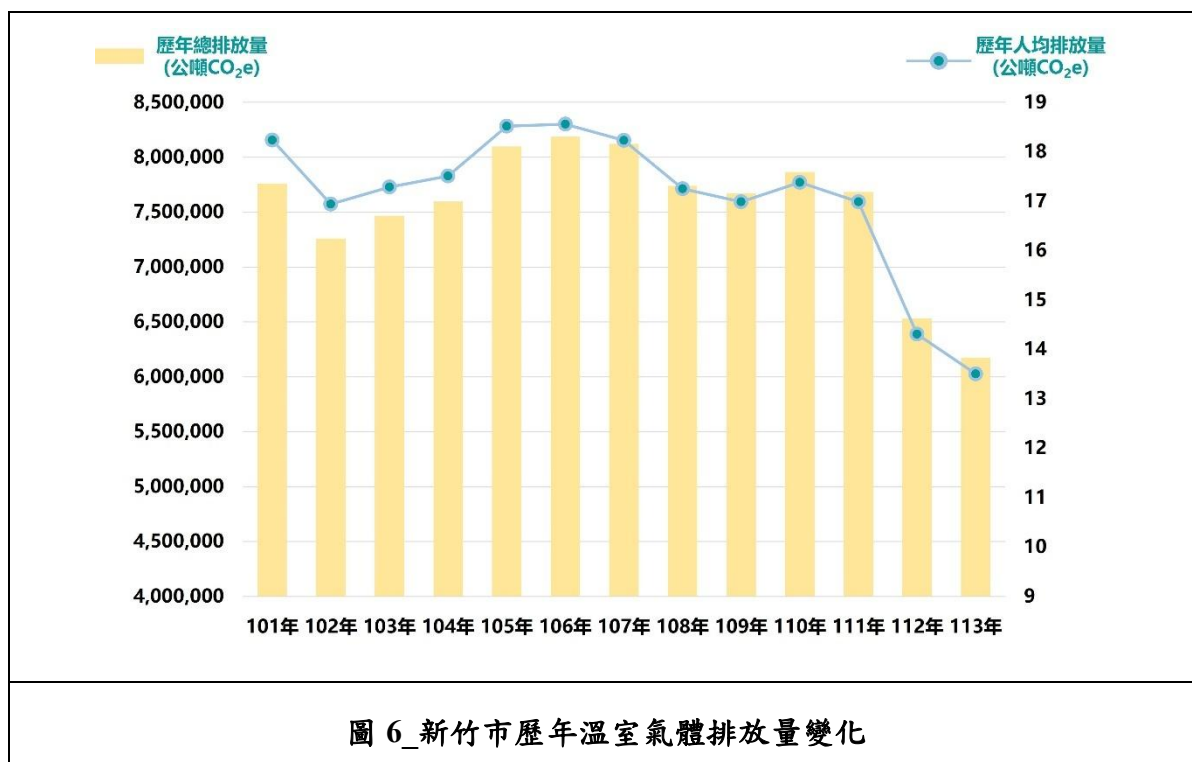
本市依據環境部「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引」，將本市溫室氣體排放與移除分為能源（住商及農林漁牧、工業、運輸）、工業製程、農業、土地利用、土地利用變化及林業、廢棄物等 5 大部門，以掌握本市排放特性與各類型排放源之排放狀況；溫室氣體種類依據「氣候變遷因應法」，將二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)及三氟化氮(NF₃)等七種溫室氣體進行量化，但不包含已納入蒙特婁議定書(Montreal Protocol)規範之物質。

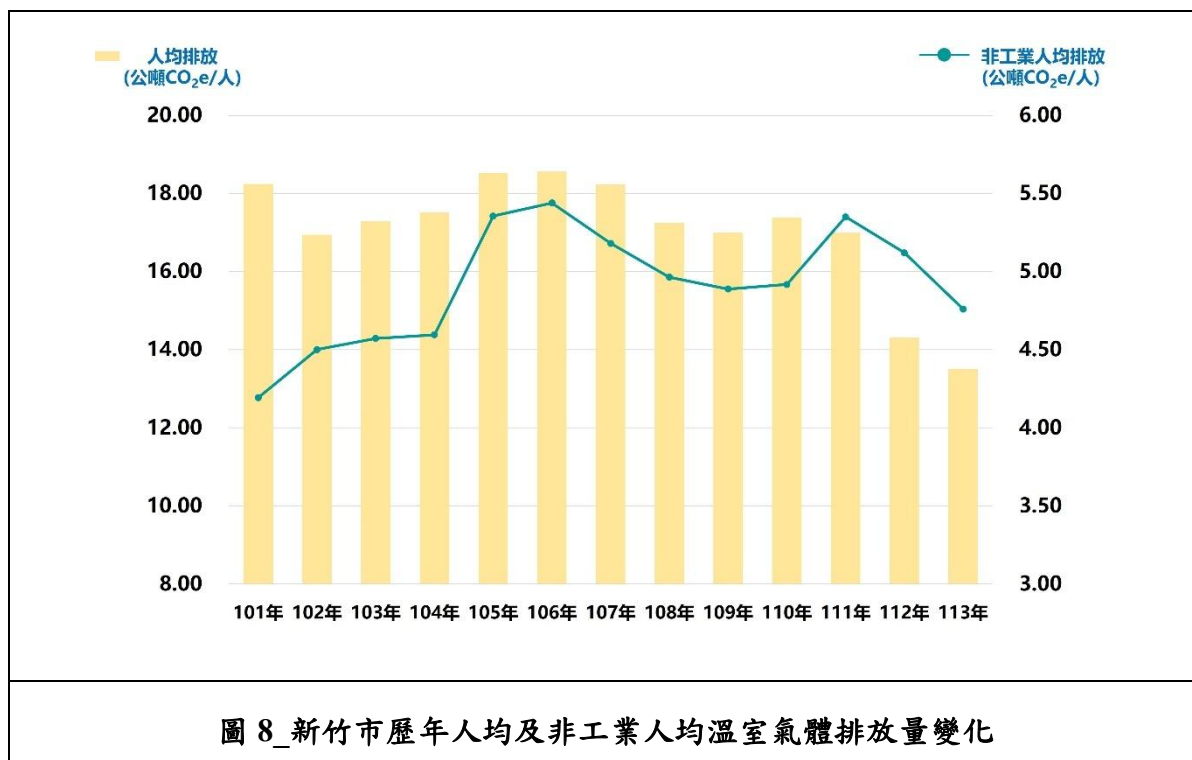
本市已建立 101 至 113 年各項溫室氣體排放活動數據、排放量等，藉以分析評估本市溫室氣體排放重點及變化情形，作為訂定執行方案之參考。

表 2_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	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	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
電力排放係數(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	-
電力排放係數(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（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。





總體分析本市歷年排放趨勢，106 年為統計峰值、自 107 年起整體呈現下降趨勢，惟 110 年、111 年因受疫情後之產業復甦及電力排放係數影響，排放量略高於 109 年；此外依據各部門歷年排放趨勢，住商方面 110 年、111 年不論電力或燃料使用量皆較 109 年大幅上升，分析 110 年後因疫情趨緩，產業、經濟逐漸復甦，包含旅宿、餐飲、零售等服務業及農業能源需求(電力、燃油、然氣等)增加，致使能源相關二氧化碳排放反彈，此現象亦與我國溫室氣體盤放清冊結果呈相同趨勢。

工業方面，整體而言自 106 年峰值後已大致呈下降趨勢，惟 110 年排放量增高，分析因 110 年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所致。工業製程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呈現波動。

運輸方面 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，民眾旅運行為漸增致排放量上升。農業及廢棄物方面，受每年畜牧業飼養禽畜頭數、天候、流行疫病、人口流動、焚化垃圾收受量等影響，較無明顯趨勢。

此外，依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，進一步就人均營利事業營業額排放

量、人均排放量。(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，除經濟持續成長，而溫室氣體排放不僅已過峰值，且呈現下降趨勢。

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。配合前面的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，歷年加總均佔總排放量 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，次之以住商能源佔比為最大。

三、新竹市迄今溫室氣體減量推動情形

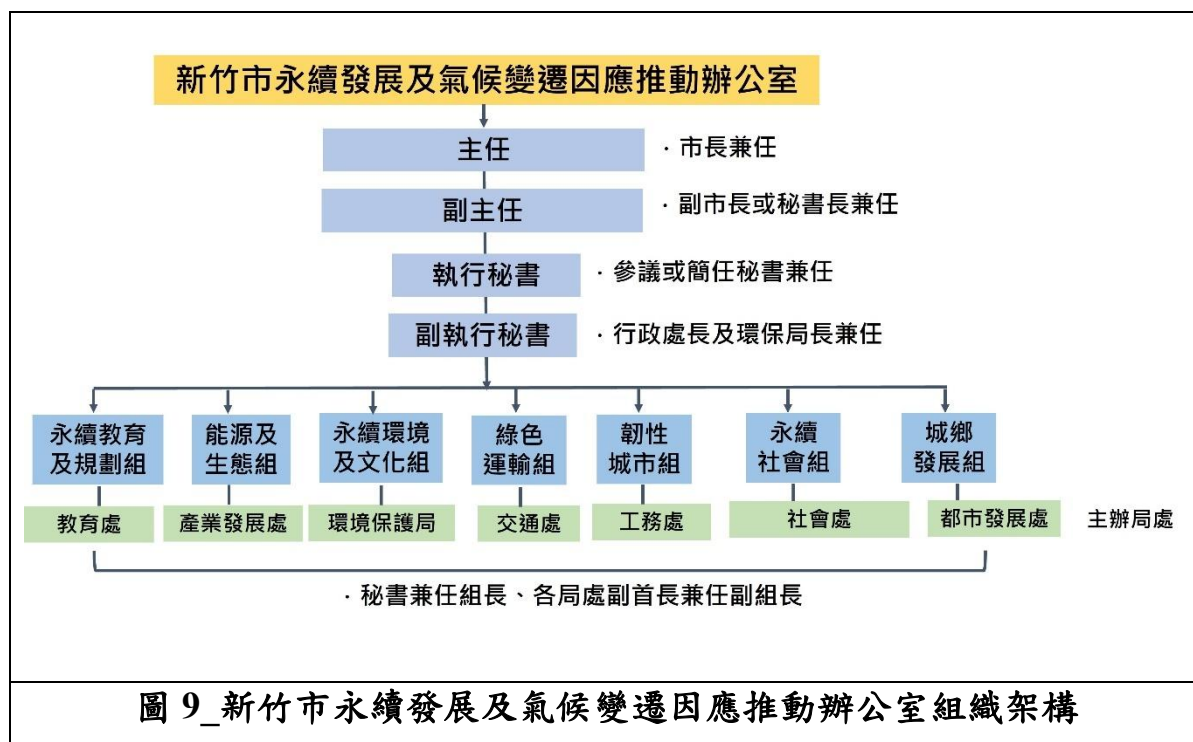
(一)新竹市永續發展及氣候變遷因應推動會

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。推動會置委員二十二人至三十三人，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府相關單位(機關)之主管(首長)十五人至二十一人、具專門學識經驗之專家、學者、產業界或社會團體代表五人至十人聘(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，由本會主任委員兼任，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，由行政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。



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。

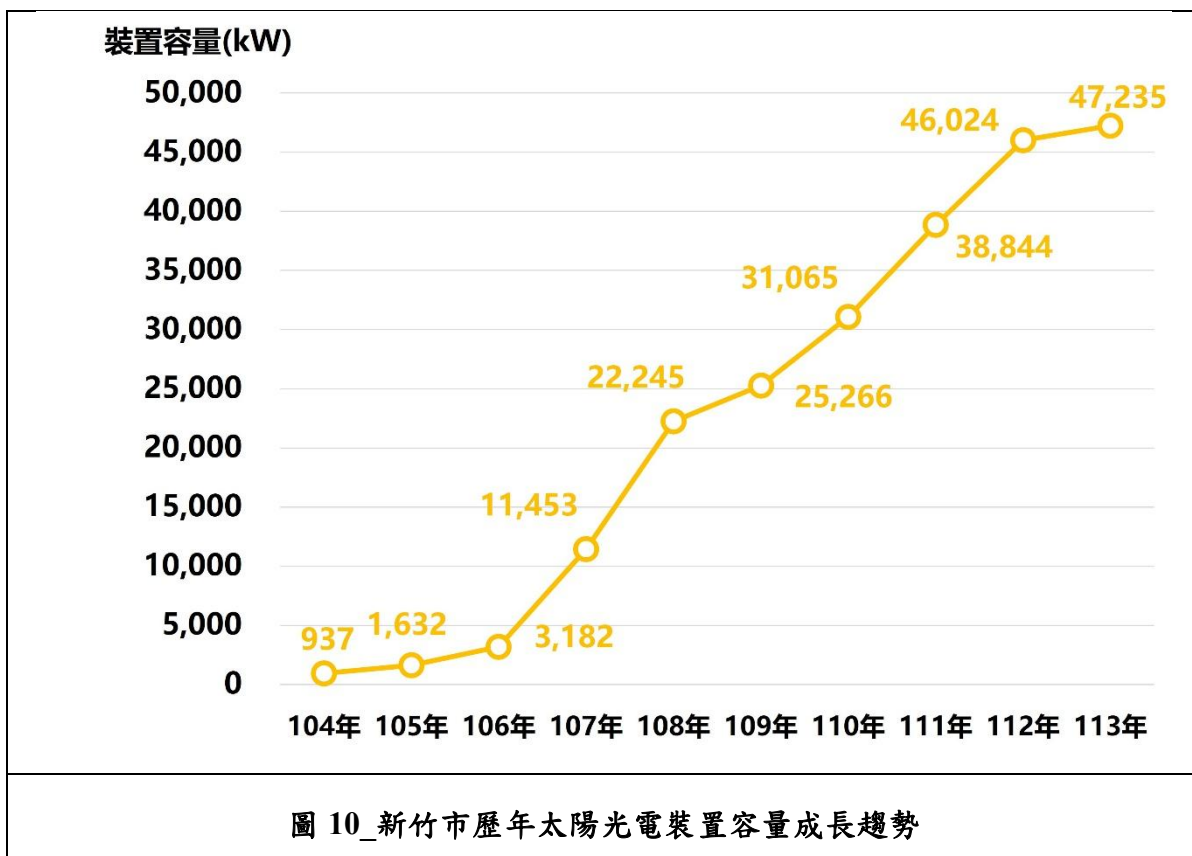
(二)溫室氣體減量亮點措施

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 113 年 12 月 31 日總減（固）碳量約 17.92 萬公噸，換算年均減碳約 4 萬 4,796 公噸，階段目標達成率約 448%，各面向溫室氣體減量亮點措施如後所述。

1.能源

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 113 年全市太陽光電裝置容量達 47.235 MW，較第一期減量方案結束（109 年）25.266 MW 成長近 187%，且持續成長，歷年成長趨勢如圖 10 所示。依據台灣電力公司 113 年度各縣市太陽光電容量因數，預估本市年產電量可達 5,342 萬度，減碳量約 2.6 萬公噸。本市太陽光電設置狀況節錄如圖 11 所示。



2.製造

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。本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 25 家廠商並減量近 2.5 萬公噸。



3.運輸

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，每至上下班尖峰時間總是將周邊道路擠得水洩不通。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，整合道路交通資訊迅速應變車流嚴重交織及怠速狀況，可改善車流延滯效益約 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 110-113 年底減少碳排放超過 9 千公噸。

本市為倡導節能減碳，提高綠色運輸使用比例，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 113 年祭出 520 萬元機車汰換加碼補助，並與中央攜手合作針對排放污染物濃度較高的車齡已達 20 年以上二行程機車，推出歷年最高 4 萬 7,000 元額度補助，為市民提供更為環保且經濟實惠的出行選擇，統計 110-113 年累計已淘汰約 3.4 萬輛老舊機車，且目前設籍本市的電動機車已從 104 年的 922 輛，增至 114 年 1 月的 1 萬 6,253 輛，成長了 16.63 倍，占新竹市機車總數 5.6%，乃非六都排名第二。

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，預計 114 年底完成 270 格含充電樁之電動汽車專用停車格。另外，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，打造整體綠運輸環境。辦理狀況節錄如圖 13 所示。



智慧路廊



汰舊換購電動機車



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



發行桃竹竹苗 TPASS

圖 13_新竹市推動綠色運輸成果節錄

4.住商

本市為推動節能消費，鼓勵服務業汰舊換新促進綠色經濟，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，110-113 年底累計共新設天花板循環扇 405 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、無風管空氣調節機 1,915.9 kW、空調系統冰水主機 118.6 噸、綠建材標章隔熱產品 4,470 才，以及大型能源管理系統 2 套，總計節電量 559 萬 8,865.5 度/年，減碳量約為 281 萬 8,502 kgCO₂e/年。

另外，110-113 年底累計輔導 20 類指定能源用戶落實節電規定 1,556 家次、能源標章標示稽查輔導 111 家次，及篩選本市高能源用戶進行能源診斷共 50 家次（預估依建議改善可節電 439 萬度/年，減碳量約 2,222 公噸/年）。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、具有綠色消費效益，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

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，110-113 年底累計約 640 公頃。辦理狀況節錄如圖 15 所示。

漁業方面，本市為永續漁業發展，避免海洋資源過度利用影響其再生能力，市府及新竹區漁會共同協商後，自 107 年起，每年 6

月 16 日至 8 月 15 日為期二個月，禁止刺網漁業漁船筏進入本市距岸 3 海里（約 5.5 公里）內海域從事刺網捕撈作業。本市從事刺網漁業的漁船筏約占總數 50%，是相對大宗經營之漁業。刺網漁具其實網上沒有刺，網目也依捕撈漁獲對象有大小之分，刺網的捕撈方式是將網具放置在捕撈對象的棲地或洄游路徑上，待魚纏住後進行捕撈，作業方式及規模其實並非環境不友善。主要過去刺網常有不當棄置狀況，導致海洋生物意外纏繞而造成魚群數減少。

另本市推動休漁措施，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 113 年底共計 478 艘漁船筏參與鼓勵休漁計畫，減少作業天數達 9 萬 6,750 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

為落實節能減碳，響應全民綠生活、減塑愛地球運動，本市結合民間企業導入智慧回收系統、AI 光學辨識等，非六都首創設置大型智慧回收設備「循環方舟」，而且是全國第 1 座可回收 HDPE 牛奶瓶及設於大型百貨的機台。

循環方舟可 24 小時自動進行辨識及回收寶特瓶、鋁罐、廢乾電池、HDPE 牛奶瓶等 4 大類資源物，不僅節省民眾回收時間，也可減輕末端清運負荷，更可讓民眾實現資源再生和循環經濟，推動綠色生產和消費。除循環方舟外，本市另設置 12 站無人回收站，並以專屬 APP 結合累點、兌換等配套措施，讓市民更輕鬆、有效的參與氣候行動，統計 113 年 6-12 月回收總重 36.5 公噸、減碳約 33 公噸。

本市為強化減塑，辦理「新竹環保咖」系列活動，結合 113 家店家推出「自備餐盒/杯」、「外送指定循環餐盒/杯」等方案，鼓勵民眾自備餐盒或飲料環保杯至活動店家消費，或是訂購響應減塑行動的餐飲業者餐點，並指定使用「循環餐盒/杯」外送服務，就可獲得

消費優惠。統計 113 年共減量 4 萬 821 個 1 次性餐盒/杯。另外，本市響應環境部限塑政策，已規範轄內連鎖飲料店及非連鎖飲料店，不得提供塑膠一次用飲料杯，其中也包含生物可分解塑膠材質的 PLA 及保麗龍杯，透過「生產端、消費端」雙軌併行減塑行動，朝幸福友善家園持續邁進。

另外，本市為全方位守護海洋，自 106 年起陸續成立「海洋環保艦隊、海底撈巡守隊、香山少年巡守隊」等海洋巡守隊，人數逐年成長，現有隊員超過 200 人。海洋巡守隊用實際行動，展現珍惜海洋資源的初心，113 年共執行海底覆網清除作業 7 場次、海面打撈 1,265 次，累計清除海洋廢棄物 52.7 公噸。此外，市府辦理「廢棄漁網回收再生專案」，鼓勵漁民將廢棄漁網整理、裁剪後，交由專業廠商回收，再送至後端處理廠製成再生塑膠粒料，113 年更升級廢棄漁網回收去化作業，啟用「新竹市漁網回收再利用場域」，統計近 3 年回收超過 23 公噸，達「海廢源頭削減、漁民回收回饋、資源回收再生」三贏局面。



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，對於氣候變遷自有責無旁貸的責任，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」，並發表了「2050 淨零排放政策路徑藍圖」及「國家長期溫室氣體減量路徑」等相關執行策略與措施。

鑑此，本市參考國家層級所提政策措施，就能源、產業、生活轉型政策等相關重要領域，撰寫短中期(~2030 年)至長期(~2050 年)之淨零軌跡、行動路徑及減量目標，並於 113 年 12 月發布「新竹市 2050 淨零排放白皮書」。此外，本市第二期溫室氣體減量執行方案迄今（114）年已為屆期年，因此本市參酌二期溫室氣體減量執行方案，以及各中央部會行動方案，並依據氣候變遷因應法施行細則第 13 條，以及在地特色評估、規劃具體可行之推動策略與推動量能，並以「能源」、「製造」、「運輸」、「住商」、「農業」、「環境」等 6 大面向落實各項推動策略，設定年均減少 5 萬公噸二氧化碳當量為第三期溫室氣體減量執行方案目標，並藉此帶動市民全面落實節能減碳，相關質性及量化目標說明如後。

一、質性目標

(一)以城市能源轉型為核心，提升地方再生能源與用能效率

透過多元發展再生能源，希優化能源結構降低溫室氣體排放，包含逐步提高本市再生能源占比（含市管建物、園區、民間建物及焚化廠轉廢為能）、提升能源管理（如校園 EMS）、推動建築節能制度化（公有建築、社會住宅、新建物能效）等策略，展現本市降低對外部電力依賴，以及強化城市能源韌性基礎之企圖心。

(二)形塑科技城市的低碳轉型模式，兼顧產業成長與碳管理

本市因科技產業集中，工業能源及製程排放佔比超過全市 60%，因此本方案規劃建立「高科技產業聚落的低碳治理模式」。包括推動園區溫室氣體盤查、導入科學基礎減量目標（SBT）、推動鍋爐燃料轉型、提升再生能源自發電比例及落實廢棄物資源化等，在不影響產業競爭力前提下，推動製程與能耗的系統化減碳，作為科技城市淨零永續目標。

(三)促進生活與交通的低碳化，建立公眾參與的綠生活模式

新竹市身為高開發密集都市、科學園區通勤人口龐大，因此本方案藉由一系列措施，希改變民眾日常生活方式與行為，包括推動 低碳移動模式，如補助換購電動機車、公車電動化、建置電動車專用停車格、共享機車、公共自行車，以及智慧城市技術改善車流與能源浪費等，住商部門則養成民眾節能行為與設備汰換等，透過制度誘因、基礎建設改善與智慧化管理，讓民眾從日常開始節能減碳。

另外，本方案從環境與自然資源面著手推動資源循環再利用，以及源頭減量，同時藉由城市綠化、海草床維護、有機農業與綠色環境給付等與自然生態維護相關措施，成為整體城市環境品質持續提升的力量。

二、量化目標

(一)能源

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，本市太陽光電裝置容量達 70 MW（百萬瓦）。

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。

3.提升焚化廠發電量

逐年提升焚化廠發電量至 5,700Mwh。

(二)製造

1.輔導燃煤鍋爐全面退場

本市燃煤鍋爐全面退場。

2.推動工業鍋爐使用低污染燃料

工業鍋爐 100%使用低污染燃料。

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(以 114 年排放量為基準)

總計減碳 22 萬公噸。

6.新竹科學園區廠商廢棄物再利用

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資源使用量；新竹科學園區（新竹園區）廢棄物資源循環再利用率達 92.5%。

7.科學園區人才培訓

辦理新竹科學園區溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會累計共 5 場次。

(三)住商

1.推動商業鍋爐使用低污染燃料

商業鍋爐 100%使用低污染燃料。

2.推動校園 EMS 能源管理系統

推動新竹市國民中小學 EMS 能源管理系統，校數覆蓋率達 76%。

3.推動醫療院所電子病歷

累計 45%醫療院所實施電子病歷。

4.推動稅務申報 E 化

電子繳款書轉帳通知及繳納證明達 25,000 件。

5.住商節能設備汰換

補助汰換空調設備 20 台、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。(註:視中央補助政策及額度滾動調整)。

6.高能源用戶用電管理

累計輔導服務業 51 瓩以上高能源用戶 20 家次。(註:視中央助政策及額度滾動調整)。

7.新建築導入能效制度

20%新建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。

8.公有建築導入能效制度

20%公有建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。

9.社會住宅導入智能管理系統

1 處社會住宅社區將智能系統納入通用設計規範。

10.推動住宅智慧用電(運用內政部建築研究所智慧管理雲平台)

1 處社會住宅社區將智慧用電納入通用設計規範。

11.綠建築容積獎勵

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

12.都市及建築設計節能準則在地化

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。

13.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，以及稽查使用能源設備或器具之標章及標示及輔導 30 家次。

14.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。

15.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。

16.推動文化場館淨零轉型

辦理文化場館溫室氣體盤查、能源健檢或節能減碳宣導活動。

17.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。

18.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。

(四)運輸

1.增設公共自行車站點，並提升使用人次

持續設置公共自行車（YouBike）租賃站點，並提升使用人次；新增至 150 個租賃站並且累積使用人數達 1,500 萬人次。

2.推廣共享機車並提升使用車次

累積使用車次達 25 萬車次。

3.營造電動運具友善使用環境

逐步增設電動車專用停車位，累計本市電動車專用停車位增至 700

格及充電設施。

4.持續發展公共運輸系統

持續推動市區公車，市區公車班次達每月 14,700 班次。

5.智慧運輸走廊提升計畫

重整經國路 22 處路口時制，改善瓶頸路段、提升行車效率，並減碳達 1,214 公噸/年。

6.推動市區公車電動化

市區公車全面電動化。

7.提升新竹市區公車運量

持續檢討公車路線，提升使用率，年運量達 545 萬人次/年。

8.導入並推動低碳交通區

試辦 1 處低碳交通區。

9.淘汰老舊機車並鼓勵換購電動機車

累計換購 2,500 輛電動機車。

10.改善行人通行空間

改善行人通行空間 4,000 m²。

11.公有道路老舊耗能路燈汰換為節能路燈

老舊耗能路燈全面汰換為節能路燈。

12.逐步汰換公務車輛為低污染運具及純電動車輛

本府及所屬一級機關燃油公務機車全面汰換為低污染運具。

(五)環境

1.提升城市綠化面積

全市 30 校以上校園綠覆率達 15%、公部門辦公室工作人員自行植栽養護 100%、新增綠化面積 550m² 以及每年辦理低碳永續家園補助 1 案。

2.推動廚餘回收再利用

每年回收廚餘處理至少 7,500 公噸。

3.推動家戶資源回收與垃圾減量

資源回收率達 52%。

4.推動焚化再生粒料再利用於工程

建立新竹市焚化再生粒料供料平台，將回運之焚化再生粒推廣用於市內公共工程，焚化再生粒料循環率達 70%。

5.推動源頭減量

每人每日垃圾量降至 1.6 公斤/日。

6.推動祭祀減量

推動紙錢集中燒、寺廟自主（階段性）封爐、以功（米）代金，紙錢集中處理 700 公噸/年及以工代金捐款達 9 萬元/年。

7.辦理縣市層級溫室氣體盤查

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（每年 1 次）。

8.推廣環保集點

每年新增新竹市環保集點註冊會員 900 人次。

9.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累積參與人次 200 人。

10.提升污水下水道接管率

接管率達 28%。

11.推廣綠色觀光與綠色旅遊

推動新竹市轄內綠色觀光及旅遊累積參與人次達 13,000 人次。

12.推動廢漁網回收

每年回收廢漁網達 4,000 公斤。

(六)農漁

1.森林經營與管理

持續宣導輔導，每年新植造林 0.5 公頃。

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。本項目採申報方式，認定基準為申領生產環境維護措施為對象。

4.推廣有機耕作面積

有機農業及友善環境耕作係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，除可生產安全、優質的農產品供應消費者外，亦可降低農業生產對環境造成之衝擊。本項目採申報方式，認定基準為申領生產環境維護措施為對象。

5.漁民休漁計畫

辦理漁船漁筏收購及處理作業程序，以及累計共 720 艘漁船筏參與獎勵休漁計畫，共減少作業天數 86,400 天（720 艘*120 艘/天）。

6.推動食農教育

辦理地方政府推行食農教育計畫。

7.推動農機電動化

配合農糧署辦理相關宣導，並鼓勵農友汰換耗油農機。

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

表 3_新竹市第三期（115-119 年）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	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 50.11MW	提升全市太陽光電裝置容量至 51.61MW	提升全市太陽光電裝置容量至 53.16MW	提升全市太陽光電裝置容量至 54.76MW	提升全市太陽光電裝置容量至 70MW	115-119
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 21.4M	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

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	116	117	118	119	
能源	3		逐步提升焚化廠發電量。	環境保護局	焚化廠發電量提升至 1,700 Mwh	焚化廠發電量提升至 4,300 Mwh	焚化廠發電量提升至 5,000 Mwh	焚化廠發電量提升至 5,500 Mwh	焚化廠發電量提升至 5,700 Mwh	115-119
製造	4	工業鍋爐燃料轉型	輔導燃煤鍋爐全面退場。	環境保護局	輔導廠家窯爐退場	輔導廠家窯爐退場	鍋爐改善施工	鍋爐改善施工	燃煤鍋爐全面退場。	115-119
製造	5		推動工業鍋爐使用低污染燃料。	環境保護局	與廠家溝通輔導改善	與廠家溝通輔導改善	輔導廠家完成燃爐退場	輔導廠家完成燃爐退場	工業鍋爐 100% 使用低污染燃料。	115-119
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

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	116	117	118	119	
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
製造	8		新竹科學園區排放自主管理。(以 2025 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
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
製造	10		新竹科學園區人才培訓。	新竹科學園區管理局	辦理 1 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 1 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 1 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 1 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	辦理 1 場次溫室氣體相關訓練課程、說明會或研討會。	115-119
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 120 個租賃站，累計達 1,260 萬使用人次。	全市 130 個租賃站累計達 1,320 萬使用人次。	全市 140 個租賃站累計達 1,380 萬使用人次。	全市 150 個租賃站累計達 1,440 萬使用人次。	全市 150 個租賃站。累計達 1,500 萬使用人次。	115-119

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	116	117	118	119	
運輸	12		推廣共享機車並提升使用車次。 (自 113 年累計使用車次)	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
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及充電設施。	累計 375 格電動車專用停車格位及充電設施。	累計 425 格電動車專用停車格位及充電設施。	累計 575 格電動車專用停車格位及充電設施。	累計 700 格電動車專用停車格位及充電設施。	115-119
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
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
運輸	16		2030 市區公車全面電動化。	交通處	12 台	14 台	20 台	30 台	市區公車全面電動化。	115-119
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

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	116	117	118	119	
運輸	18		導入並推動低碳交通區。	交通處	營造綠運輸環境	營造綠運輸環境	營造綠運輸環境	試辦1處低碳交通區	試辦1處低碳交通區	115-119
運輸	19		淘汰老舊機車並鼓勵換購電動機車。	環境保護局	320 輛	320 輛	320 輛	320 輛	累計 113-119 年換購 2,500 輛	115-119
運輸	20		改善行人通行空間。	工務處	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
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），並依充電樁設置情形提升純電動車輛比例。	行政處	公務車輛符合汰換年限者，逐步汰換為低污染車輛或純電動車輛。	公務車輛符合汰換年限者，逐步汰換為低污染車輛或純電動車輛。	公務車輛符合汰換年限者，逐步汰換為低污染車輛或純電動車輛。	公務車輛符合汰換年限者，逐步汰換為低污染車輛或純電動車輛。	本府及所屬一級機關燃油公務機車於 119 年全面汰換為低污染運具。	115-119
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。	工務處	汰換率 87%	汰換率 90%	汰換率 93%	汰換率 96%	汰換率 100%	115-119
住商	23	商業鍋爐燃料轉型	推動商業鍋爐使用低污染燃料。	環境保護局	持續巡查並輔導商家改善。	持續巡查並輔導商家改善。	持續巡查並輔導商家改善。	持續巡查並輔導商家改善。	商業鍋爐 100% 使用低污染燃料。	115-119

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	116	117	118	119	
住商	24	校園能源管理	推動校園 EMS 能源管理系統。	教育處	累計：34 校、440 間教室連接 728 台冷氣。 EMS 能源管理系統學校覆蓋率：34 校 /46 校 =73%	累計：34 校、440 間教室連接 728 台冷氣。 EMS 能源管理系統學校覆蓋率：34 校 /46 校 =73%	累計：34 校、440 間教室連接 728 台冷氣。 EMS 能源管理系統學校覆蓋率：34 校 /46 校 =73%	累計：34 校、440 間教室連接 728 台冷氣。 EMS 能源管理系統學校覆蓋率：34 校 /46 校 =73%	推動新竹市國民中小學 EMS 能源管理系統；校數覆蓋率 76%。	115-119
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
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

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	116	117	118	119	
住商	27	住商節能設備汰換及用電管理	住商節能設備汰換。 (註：視中央補助政策及額度滾動調整。)	產業發展處	(1)照明設備 20 具。 (2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 其他節電設備 4 台。	(1)照明設備 20 具。 (2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 其他節電設備 4 台。	(1)照明設備 20 具。 (2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 其他節電設備 4 台。	(1)照明設備 20 具。 (2) 隔熱產品 100 才。 (3) 冷氣清洗 10 台。 其他節電設備 4 台。	(1) 空調設備 20 台。 (2) 照明設備 100 具。 (3) 隔熱產品 500 才。 (4) 冷氣清洗 50 台。 (5) 其他節電設備 20 台。	115-119
住商	28		高能源用戶用電管理。 (註：視中央補助政策及額度滾動調整。)	產業發展處	輔導服務業 51 瓩以上高能源用戶 2 家次。	輔導服務業 51 瓩以上高能源用戶 5 家次。	輔導服務業 51 瓩以上高能源用戶 5 家次。	輔導服務業 51 瓩以上高能源用戶 6 家次。	累計輔導服務業 51 瓩以上高能源用戶 20 家次。	115-119

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	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	配合中央政策推動	配合中央政策推動	配合中央政策推動	20% 新建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。	115-119
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	配合中央政策推動	配合中央政策推動	配合中央政策推動	20% 公有建築物達成建物能效 1 級或近零碳建築。	115-119
住商	31		社會住宅導入智能管理系統。	都市發展處	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅（中雅安居）預計	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅刻正興建中。	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅（建功安居）預計	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅刻正興建中。	1 處社會住宅社區將智能管理系統納入通用設計規範。	115-119

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	116	117	118	119	
					完工 638 戶，將建議中心納入參考評估。		完工 743 戶，將建議中心納入參考評估。			
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	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅(中雅安居)預計完工 638 戶，將建議中心納入參考評估。	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅刻正興建中。	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅(建功安居)預計完工 743 戶，將建議中心納入參考評估。	本市尚無自行興辦社會住宅之計畫，惟中央委託國家住宅及都市更新中心於本市興辦之社宅刻正興建中。	1 處社會住宅社區將智慧用電納入通用設計規範。	115-119

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	116	117	118	119	
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 300 m ²	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 300 m ²	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 300 m ²	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 300 m ²	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
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

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	116	117	118	119	
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% ➤冷氣不外洩合格比率 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	(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% ➤冷氣不外洩合格比率 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	(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% ➤冷氣不外洩合格比率 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	(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% ➤冷氣不外洩合格比率 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	(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% ➤冷氣不外洩合格比率 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	115-119

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	116	117	118	119	
					標章及標示及輔導 30 家次 ➢能源效率標示張貼正確比率 100% ➢節能標章張貼正確比率 100%	及輔導 30 家次 ➢能源效率標示張貼正確比率 100% ➢節能標章張貼正確比率 100%	及輔導 30 家次 ➢能源效率標示張貼正確比率 100% ➢節能標章張貼正確比率 100%	及輔導 30 家次 ➢能源效率標示張貼正確比率 100% ➢節能標章張貼正確比率 100%	及輔導 30 家次 ➢能源效率標示張貼正確比率 100% ➢節能標章張貼正確比率 100%	
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
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，以及鼓勵校園汰換	辦理用電檢討、節能輔導等會議或活動 1 場次，以及鼓勵校園汰換	辦理用電檢討、節能輔導等會議或活動 1 場次，以及鼓勵校園汰換	辦理用電檢討、節能輔導等會議或活動 1 場次，以及鼓勵校園汰換	辦理用電檢討、節能輔導等會議或活動 1 場次，以及鼓勵校園汰換	115-119

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	116	117	118	119	
					老舊耗能設備。	老舊耗能設備。	老舊耗能設備。	老舊耗能設備。	老舊耗能設備。	
住商	38	文化場館淨零轉型	推動文化場館淨零轉型，辦理溫室氣體盤查、能源健檢或節能減碳宣導活動。	文化局	(1)辦理 1 處市府所屬文化場館溫室氣體盤查。 (2)辦理文化場館能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	(1)辦理 1 處市府所屬文化場館溫室氣體盤查。 (2)辦理文化場館能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	(1)辦理 1 處市府所屬文化場館溫室氣體盤查。 (2)辦理文化場館能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	(1)辦理 1 處市府所屬文化場館溫室氣體盤查。 (2)辦理文化場館能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	(1)辦理 1 處市府所屬文化場館溫室氣體盤查。 (2)辦理文化場館能源健檢或節能減碳宣導活動 1 場次。	115-119

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	116	117	118	119	
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
住商	40	公部門用電效率提升	提升公部門用電效率，依據行政院核定之「政府機關及學校用電效率提升計畫」落實節電目標。	行政處	依據政府機關及學校用電效率提升計畫（113-115年），以112年為基期，115年整體用電效率提升3%。	依據最新一期政府機關及學校用電效率提升計畫」節電目標辦理。	依據最新一期政府機關及學校用電效率提升計畫」節電目標辦理。	依據最新一期政府機關及學校用電效率提升計畫」節電目標辦理。	依據最新一期政府機關及學校用電效率提升計畫」節電目標辦理。	115-119
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

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	116	117	118	119	
農業	42		海草床復育面積。	產業發展處	維持海草床年平均面積達 20 公頃。	維持海草床年平均面積達 20 公頃。	維持海草床年平均面積達 20 公頃。	維持海草床年平均面積達 20 公頃。	維持海草床年平均面積達 20 公頃。	115-119
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
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
農業	45	推動海洋資源養護	漁民休漁計畫。	產業發展處	辦理 120 艘漁船筏參與獎勵	辦理 120 艘漁船筏參與獎勵	辦理 120 艘漁船筏參與獎勵	辦理 120 艘漁船筏參與獎勵	114-119 累計辦理 720 艘漁	115-119

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	116	117	118	119	
					休漁計畫。	休漁計畫。	休漁計畫。	休漁計畫。	船筏參與獎勵休漁計畫。	
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。	辦理地方政府推行食農教育計畫。	辦理地方政府推行食農教育計畫。	辦理地方政府推行食農教育計畫。	辦理地方政府推行食農教育計畫。	115-119
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
環境	48	城市綠美化	提升城市綠化面積。	教育處	全市 10 校以上校園綠覆率達 15%。	全市 15 校以上校園綠覆率達 15%。	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%。	115-119
				民政處	辦公室工作人員自行進行植栽養護	辦公室工作人員自行進行植栽養護	辦公室工作人員自行進行植栽養護	辦公室工作人員自行進行植栽養護	辦公室工作人員自行進行植栽養護	115-119

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	116	117	118	119	
					100%。	100%。	100%。	100%。	100%。	
				消防局	新增綠化面積 108 平方公尺	新增綠化面積 162 平方公尺	新增綠化面積 244 平方公尺	新增綠化面積 366 平方公尺	新增綠化面積 550 平方公尺	115-119
				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
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
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
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
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

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	116	117	118	119	
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
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
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%	25%	26%	27%	28%	115-119
環境	56	低碳旅遊	推廣綠色觀光與綠色旅遊。	城市行銷處	累積參加小旅行人次達 9,800	累積參加小旅行人次達 10,600	累積參加小旅行人次達 11,400	累積參加小旅行人次達 12,200	累積參加小旅行人次達 13,000 人次。	115-119
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
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	新增新竹市環保集點註冊會	新增新竹市環保集點註冊會	新增新竹市環保集點註冊會	新增新竹市環保集點註冊會	115-119

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	116	117	118	119	
					員 300 人。	員 300 人。	員 300 人。	員 300 人。	員 300 人。	
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

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，協助園區事業單位對我國溫室氣體減量及管理之認知與配合及製程能源效率提升。

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，規劃服務業減碳能力，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，提升民眾素養落實循環經濟。

六、農漁

提升農業能源資源循環再利用，並增加綠地資源。

七、提升市民對全球暖化及節能減碳觀念，帶動市民節能減碳運動

柒、管考機制

新竹市成立永續發展及氣候變遷因應推動會，推動會訂定以因應氣候變遷調適、溫室氣體減量及淨零排放之願景、目標及策略，配合中央部會因應氣候變遷政策推動，並協調相關執行事項。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、統合市政府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、依據各項執行方案之工作內容及預期效益，訂定減量執行計畫之檢核指標，確保減量選項依照規劃之流程及工作項目落實執行。
- 二、制定減量執行修正機制，依據檢覈結果，滾動式修正執行方案之內容及指標。
- 三、每年由各局處針對所負責之執行方案策略項目提出階段執行成果，並於隔年由永續發展及氣候變遷因應推動辦公室彙整提出執行方案年度成果報告。
- 四、每年召開氣候變遷工作會議檢討執行進度，以檢核執行方案鎖定之各項策略實際達成進度，針對落後之推動策略，由相關局處提出說明及改善措施。