

新北市第二期溫室氣體減量 執行方案 113 年成果報告

單位：新北市政府

114 年 8 月

目錄

目錄.....	i
壹、摘要	4
貳、推動策略及措施執行成果	6
2.1 住商部門.....	6
2.2 環境與農業部門	7
2.3 能源部門.....	8
2.4 工業部門.....	10
2.5 運輸部門.....	11
2.6 社會轉型.....	12
參、分析及檢討	52
3.1 溫室氣體排放結構及減量推動現況	52
3.2 第二期溫室氣體減量執行方案減量目標	54
3.3 113 年減量執行超前或落後情形	55
附錄一、新北市溫室氣體排放盤查報告書(112 年).....	62

表目錄

表 2.1 113 年溫室氣體減量執行方案執行總表.....	15
--------------------------------	----

圖目錄

圖 3.1 溫室氣體排放結構.....	52
圖 3.2 新北市歷年溫室氣體排放量.....	53

壹、摘要

依 112 年 2 月 15 日公布施行之《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，訂修溫室氣體減量執行方案，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。此外，為響應國內外淨零趨勢，本市將 139 年淨零排放列為長程目標，並以此為基礎，訂定 114 年較基準年（94 年）減量 12% 之階段目標。

爰此，本市於 112 年依照「2050 淨零路徑暨氣候行動白皮書」之規劃，完成撰擬第二期（110-114）「溫室氣體減量執行方案」（以下簡稱「執行方案」）及 111 年成果報告後，於 112 年 4 月 13 日經環境部核定，並積極推動各項減量策略。本市於執行方案訂定後積極推動各項行動計畫並追蹤成果，同時依據《氣候變遷因應法》第 15 條第 2 項的規定，完成 113 年執行成果報告彙編，並於 114 年 6 月 3 日提報氣候變遷因應推動會後公開。

新北市政府於二期執行方案中響應國際及國家淨零趨勢，朝向 119 年較 94 年（基準年）減量 30% 努力。以此為基礎，新北市訂定 114 年減量目標，為較 94 年（基準年）減量 12%。減量責任則參考溫室氣體「國家因應氣候變遷行動綱領」，考量本市現狀，分為住商、環境與農業、能源、工業、運輸六大部門，另參考「臺灣 2050 淨零排放路徑」之「四大轉型及兩大基礎」，增設「社會轉型」。

針對第二期溫室氣體減量執行方案中，各項行動計畫訂定分年目標及中長期目標。113 年各部門主要執行項目分述如下，住商部門以節電、綠建築、智慧管理為主要執行項目。環境與農業部門以主要推動廢棄物源頭減量、回收利用、友善耕作等相關措施。在焚化底渣全面再利用計畫中，全數妥善處理所產製焚化再生粒料全面再利用於轄內公共工程。能源部門主要推動能源轉型，發展再生能源，推動建置太陽能發電系統、地熱發電示範區、沼氣回收利用發電。工業部門方面主要推動燃煤燃油鍋爐退場，輔導企業做溫室氣體盤查與登錄作業中。運輸部門方面主要推動運具電動化、大眾運輸使用、人本交通等相關措施。社會轉型方面以教育、關懷、輔導等方式推動轉型。

在 113 年具體成果與亮點部分，住商部門推動 442 處社區導入建築智慧管理（節能 E 好宅），並取得 16 件綠建築標章，超過原定目標 6 件。環境與農業部門資源回收率提升至 64.80%，友善耕作面積累計 676 公頃，較 112 年增加 142 公頃，污水管接管累計 1,238,664 戶。能源部門針對民間太陽光電系統累計設置量已 117MW，較 112 年增加 26MW，減碳 60,687.9 公噸 CO_{2e}；地熱示範區設置 4.2MW，年減碳 13,338 公噸 CO_{2e}。工業部門針對輔導企業做溫室氣體盤查與登錄作業中，固定污染源燃油鍋爐減少至 57 家，較 112 年下降；溫室氣體盤查共查核 56 家企業，其中 10

家 為列管對象。運輸部門針對交通運具電動化已有 302 輛電動公車申請汰換，YouBike 租借次數 3,261 萬 9,957 次，基北北桃交通月票銷售 616 萬張，超過目標 350 萬張。社會轉型部門針對環境教育方面培訓 737 位 環境公民種子講師，推動 1,226 場 環境教育活動，推廣 41,545 人次；主要針對培訓 737 位 環境公民種子講師，推動 1,226 場 環境教育活動，推廣 41,545 人次；在脆弱族群關懷方面，關懷獨居長者 54,353 人次，較 112 年提升 13,713 人次。

在 113 年成果超前與落後檢討方面，住商部門推動低碳建築標章推動進度超前，113 年取得 16 件綠建築標章，較預定目標 6 件大幅超標。然多元都更推動進度落後，110 年至 113 年共累計核准 280 案，依目前速度推估，至 119 年可能無法達成 1,536 案目標。環境與農業部門於輔導農友由慣行農法轉型為有機友善耕作，預期每年友善耕作面積增加 20 公頃，而累計辦理 676 公頃，較 112 年增加 142 公頃，遠超年度 20 公頃目標。然垃圾清運量 67 萬 2,174 公噸，較 112 年增加 1.11%，顯示源頭減量措施仍需強化。運輸部門中基北北桃大眾運輸月票 113 年銷售 616 萬 5,409 張定期票，遠超目標 350 萬張，顯示低碳運輸接受度提高。然公車電動化推動進度低於預期，113 年僅新增 14 輛，遠低於年度目標，仍需強化業者汰換誘因與補助機制。社會轉型部門中環境教育推廣 培訓 737 位 種子講師，超越年度 650 人目標，擴大淨零教育影響力。能源部門於公有場域太陽光電未達成 10MW 年增目標，仍維持 65MW，未達成應有成長幅度。

整體而言各部門策略推動情況符合預期目標，然而後續需加速推動的包含強化住商部門節能改造，積極推動都市更新與智慧建築，加速綠建築標章普及。能源部門需提升公有場域再生能源設置量，加速太陽能與地熱發展，以彌補年度成長缺口。運輸部門須加強公車電動化推動，並向中央爭取補助，將補助範圍擴大，降低業者汰換成本。此外，環境與農業部門須推動更嚴格的 垃圾源頭減量政策，並透過法規調整提升回收效能。未來將透過政策滾動調整，確保新北市如期達成 119 年減碳 30%及 139 年淨零排放目標。

貳、推動策略及措施執行成果

2.1 住商部門

住商部門以節電、綠建築、智慧管理為主要策略方向，節電與智慧管理計畫從公到私，推動一系列用電輔導、查核，協助更換設備，引入智慧節能，同時也將智慧節能導入新建住宅與社會住宅，並訂定綠建築相關規範，協助取得綠建築標章。住商部門在各項策略經費投入上，110年 373,725.59 萬元、111年 633,117.63 萬元、112年 840,101.27 萬元、113年 528,113.64 萬元、114年 275,364.00 萬元。以下述明執行成果。

一、 節電

本市實踐「公部門先行」之精神，推動機關、公共建築、衛生所照明設備更換作業，如推動活動中心更換節能照明，本市共 513 間市民活動中心，其中有 26 間無設置冷氣，故針對餘 487 間推動冷氣 E 化管理系統，113 年度已全數達成。112 年完成 425 間，累計裝設率達 89%，113 年完成 487 間，累計裝設率達 100%，113 年與 112 年相比累計裝設率提升 11%。

而衛生所 LED 照明已全數汰換完畢，以及機關年度節電預期成果 1%，110 年至 112 年皆節電達 1% 以上，均已達成目標。其次針對既有及新設服務業進行輔導，協助推動節能改善措施，自 111~113 年已輔導 202 家服務業中小型能源用戶做節能改善，在 112 年輔導 110 家服務業中小型能源用戶做節能改善，節電 404 萬度，節電率達 14%，113 年輔導 92 家服務業中小型能源用戶做節能改善，相比起 112 年減少輔導 18 家。114 年持續進行能源用戶輔導前置作業。

二、 綠建築

本市訂定綠建築相關規範，協助取得綠建築標章。在執行成果方面，112 年已取得 17 件義務「銀」級以上綠建築標章、「銅」級智慧建築標章協議書，和 3 件「銀」級以上綠建築標章協議書、2 件「黃金」級綠建築、「銀」級智慧建築及 1 件「銀」級綠建築標章、「銀」級智慧建築標章及 1 件「鑽石」級綠建築標章、「黃金」級智慧建築標章，共計 24 件。113 年配合大型開發案導入零碳設計規劃，大型開發案導入零碳設計規劃，「新北市推動綠色城市環境影響評估審議規範」已將淨零相關規範納入，並於 113 年 8 月 23 日公告在案。113 年截止至 12 月已取得義務「銀級」綠建築標章及「銅級」智慧建築標章協議書 14 件及「銀級」綠建築標章協議書 2 件，共計 16 件。114 年截止至 3 月已取得義務型「銀級」綠建築標章及「銅

級」智慧建築標章協議書 5 件，獎勵型「銀級」綠建築標章及「銅級」智慧建築標章協議書 1 件，共計 6 件。

此外，土城大安於 112 年 11 月 8 日竣工，並取得使用執照，已取得綠建築銀級標章、通用設計及智慧建築合格級標章。土城永和於 112 年 11 月 22 日竣工，並取得使用執照，已取得綠建築銀級標章、通用設計及智慧建築合格級標章。新店民安段於 113 年 4 月 3 日竣工，已取得使用執照及通用設計、綠建築銀級標章，並刻正申請智慧建築合格級標章。泰山中山刻正施工中，預計於 114 年年中竣工，並取得綠建築銀級標章、智慧建築合格級標章及通用設計。三峽國光 2 期刻正施工中，預計於 114 年年中竣工，並取得綠建築黃金級標章、智慧建築銅級標章及通用設計。中和安邦段於 113 年 5 月 30 日竣工，已取得使用執照、綠建築黃金級標章、通用設計、刻正申請智慧建築銅級標章。板橋江翠刻正施工中，預計於 114 年竣工，並取得綠建築銀級標章、智慧建築合格級及通用設計。三重三重段刻正施工中，預計於 118 年竣工，並取得綠建築銀級標章、智慧建築銅級、通用設計及建築能效 1 級。蘆洲光華段刻正施工中，預計於 118 年竣工，並取得綠建築銀級標章、智慧建築銅級及通用設計及建築能效 1 級。淡水海天段刻正施工中，預計於 118 年竣工，並取得綠建築銀級標章、智慧建築合格級及通用設計及建築能效 1 級。

三、 智慧管理

針對既有及新建建築推動節能 E 好宅智慧能源管理，以及協助社區取得綠建築認證，如推動 E 好宅 115 年目標 560 處，113 年參與節能 E 好宅社區已達成 442 處，達成率 78%，相較 112 年參與節能 E 好宅社區達 318 處，增加 124 處，達成率 56%，113 年提升達成率 22%。114 年截至 3 月參與節能 E 好宅社區累計達 487 處。

此外，112 年完成媒合 1 處新設建物(央旅)、1 處公有建物(八里大崁活動中心)以及於原有 3 處參與智慧用電之既有建物評估示範應用之成效，藉由能源監測裝置及節能 E 管家工具提高住戶、管委會的節電意識及節電作為。113 年完成 2 處連鎖服務業導入節能 E 管家，2 處建築導入建築節電知識庫驗證。114 年截至 3 月完成示範場域篩選，共計 127 個社區符合 AMI 社區且曾申請 E 好宅認證，續辦第二階段遴選作業。

2.2 環境與農業部門

環境與農業部門以廢棄物處理再利用、土地耕作與綠化為主要策略方向，廢棄物處理，主打源頭減量、回收利用，包括垃圾、可

回收資源及污水，並建置相關基礎設施，完善廢棄物處理體系，同時推動友善耕作、土地綠化等措施，提升綠覆率，減少溫室氣體，增加碳匯。環境與農業部門在各項策略經費投入上，110 年約 334,212.06 萬元、111 年 239,787.09 萬元、112 年 274,906.50 萬元、113 年 175,240.00 萬元、114 年 171,255.40 萬元。以下述明執行成果。

一、 廢棄物處理再利用

本市推動垃圾隨袋徵收、無人回收機，以及污水管接管作業。在推動垃圾隨袋徵收措施執行成果方面，113 年新北市之垃圾清運量為 67 萬 2,174 公噸，相較 112 年 66 萬 4,707.5 公噸微幅增加 1.11%。114 年度執行成果截至 2 月垃圾清運量為 11 萬 580.2 公噸，相較 113 年 1-2 月 11 萬 6847.04 公噸微幅減少 6%。

在推動無人回收機等多元化回收管道措施執行成果方面，預期每年資源回收率達 64%(含)以上。110 年至 112 年資源回收率皆達 60%以上。113 年度執行成果，資源回收率達 64.80%。114 年度執行成果截至 3 月，資源回收率達 64.02%。

在污水管接管作業執行成果方面，112 年底已達 1,205,386 戶，超過 1,205,386 戶之預期目標。113 年度執行成果，截至 12 月底公共污水下水道接管戶數累計達 1,238,664 戶。114 年度執行成果截至 4 月，公共污水下水道接管戶數累計達 1,245,517 戶。

二、 土地耕作與綠化

推動友善耕作、植樹造林，增加城市土地綠化。在友善耕作面積、植樹造林執行成果方面，112 年有機、友善耕作面積累計達 534 公頃，植樹 187 萬 7,371 株，113 年有機、友善耕作面積累計達 676 公頃，植樹 115 萬 6,849 株植栽。113 年較 112 年有機、友善耕作面積累積新增 142 公頃，植樹減少 72 萬 522 株。114 年度執行成果，有機、友善耕作面積累計達 669 公頃，截至 3 月底完成種植 21 萬 4,084 株植栽。

在推動土地綠化措施上，目標 119 年累計辦理 220 公頃，113 年累計辦理 207.16 公頃綠美化面積，相較 112 年 206.58 公頃綠美化，新增 0.58 公頃。114 年已累計辦理 207.84 公頃綠美化面積。

2.3 能源部門

能源部門以發展再生能源為主要策略方向，發展包括太陽能、生質能、地熱能等，推動建置太陽能發電系統、地熱發電示範區、沼氣回收利用發電，並建立相關案場與設施，在供應市民用電需求

同時，逐步減少碳排。能源部門在各項策略經費投入上，110 年約 1708 萬元、111 年 1901 萬元、112 年 1,939.30 萬元、113 年 1,473.40 萬元、114 年 450 萬元。以下述明執行成果。

一、 太陽能發電系統

推動太陽能公有案場，112 年太陽能公有案場達 65MW，113 年公有案場，太陽光電系統累計設置量維持 65MW，年減少 33,720.6 公噸以上的二氧化碳排放。114 年太陽光電系統累計設置量仍維持 65MW。

在民間案場方面，112 年太陽能民間案場累計設置量達 91MW，年發電量達 9,356.3 萬度電，年減少 46,314 公噸以上的二氧化碳排放，113 年太陽光電系統累計設置量達 117MW，年減少 60,687.9 公噸以上的二氧化碳排放。在累計設置量成果上，113 年較 112 年 91MW 增加 26MW，遠達年增 10MW 目標。114 年太陽光電系統累計設置量達 121MW，年減少 62,762.7 公噸以上的二氧化碳排放。

二、 地熱發電示範區

地熱於 111 年已有 6 家業者正在進行前置作業中，預計設置容量為 4MW，年發電量達 2,700 萬度電，並可供應 6,392 戶，4 口家庭全年用電，於 112 年 10 月完成 1MW 示範區發電。112 年至 113 年為止地熱示範區案已取得興辦事業計畫核准，並完成水土保持作業，刻辦理用地變更作業中，預計設置容量為 4MW，年發電量達 2,700 萬度電。地熱示範案外之潛能區的部分已完成全台首座火山型地熱電廠，設置容量為 1MW，年發電量達 640 萬度電，並於 112 年 10 月份正式營運進行商轉。113 年及 114 年地熱示範區執行成果的部分，地熱示範區案已完成興辦事業計畫核准、水土保持作業竣工、完成用地變更作業及取得地熱能開發許可，開發業者刻向經濟部申請電業施工許可，取得後即能進場施工，預計設置容量為 4.2MW，年發電量達 2,700 萬度電以上，年減少 1 萬 3,338 公噸以上的二氧化碳排放。

三、 沼氣回收利用發電

沼氣回收推動執行成果，112 年回收沼氣量 169,561 m³，妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 60.53 公噸排放大氣，產生綠色電力 149,386 度電供應掩埋場區自用。沼氣發電削減甲烷排放之減碳量化效益為 1,300.19 公噸 CO₂e。113 年累計回收沼氣量 152,293 m³。妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 54.37 公噸排放大氣。產生綠色電力 130,452 度電供應掩埋場區自用。沼氣發電削減甲烷排放之減碳

量化效益為 1,165.80 公噸 CO_{2e}。114 年累計回收沼氣量 39,548 m³。妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 14.15 公噸排放大氣。產生綠色電力 30,034 度電供應掩埋場區自用。沼氣發電削減甲烷排放之減碳量化效益為 302.95 公噸 CO_{2e}。

2.4 工業部門

工業部門以化石燃料退場、節能、溫室氣體盤查作業為主要策略方向，將傳統燃煤燃油鍋爐退場，汰換設備，針對企業進行輔導與查核作業，協助改善用電，提升效率，並輔導企業做溫室氣體盤查，以利後續優化作業推動。工業部門在各項策略經費投入上，110 年約 20 萬元、111 年 20 萬元、112 年 20 萬元，113 年 20 萬元、114 年 48 萬元。以下述明執行成果。

一、 化石燃料退場

工業部門推動燃煤燃油鍋爐退場，本市燃油鍋爐製造業者 113 年降至 57 家，平均濃度為 11.61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，板橋手動測站 11.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，汐止手動測站 11.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。113 年本市燃油鍋爐固定污染物許可列管對象下降至 57 家，持續調查分析燃料轉換可行性，並公告「新北市政府環境保護局固定污染源燃料使用空氣污染防治技術指引」。114 年本市細懸浮微粒 PM_{2.5} 平均濃度為 15.34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，板橋手動測站 16.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，汐止手動測站 14.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。114 年本市燃油鍋爐固定污染物許可列管對象下降至 56 家，持續調查分析燃料轉換可行性。

二、 輔導企業進行溫室氣體盤查作業及節能診斷

輔導企業進行溫室氣體盤查作業及節能診斷，並協助推動改善計畫，針對轄內用電成長、年節電率未達 1% 及 EUI 超過平均值之生產性能源大用戶企業，及轄內中小型能源用戶(契約容量 100~800kW)業者(工業)，進行節能減碳診斷輔導。自 106 年至 113 年共計輔導 568 家能源大用戶企業，202 家能源中小型企業協助節電，113 年輔導能源中小型企業共計 92 家較 112 年的 80 家共計新增 12 家能源中小型企業。113 年輔導 3 家企業向中央申請補助；1 家成功申請經濟部商業發展署「服務業創新研發計劃」、1 家成功申請經濟部產業發展署之經濟部疫後特別預算竹級轉型診斷輔導 製造業低碳化及智慧化升級輔導型診斷輔導。114 年持續進行能源用戶輔導前置作業。

在輔導企業進行溫室氣體盤查作業方面，112 年共輔導 50 家溫室氣體盤查，包含 7 家第 1 批列管對象、3 家第 2 批列管對象及

40 家非列管企業。113 年共輔導盤查 56 家，包含 6 家第 1 批列管對象、4 家第 2 批列管對象及 46 家非列管企業。113 年輔導家數部分，第一批列管對象 6 家相較 112 年新增輔導 1 家，第二批列管對象相較 112 年新增，未列管企業部分新增輔導 6 家。114 年刻正整理查核名單，預計 114 年要查核 10 家列管企業，96 家非列管企業。

在辦理節能相關活動方面，於 108 年及 111 年共辦理 4 場次媒合會，總計約有 800 位企業代表及民眾參與，現場媒合服務業者及設備廠商雙方超過 300 張媒合單。113 年 7 月「113 年淨零轉型應用媒合會」參與設備商共計 16 家提出超過 16 項節能商品優惠方案，共創造 263 人次以上的來客數。媒合諮詢 72 筆，其中 63 筆有意願合作。11 月於「電動車產業鏈博覽會」邀集知名企業買主，與電動車零組件廠商進行採購洽談及媒合，活動邀集 46 家電動車產業鏈相關廠商於現場展出，最終媒合 16 間廠商，共 20 場，兩天的活動參與人次計 779 人。114 年活動規劃中，預計 114 年 7 月辦理「碳索新未來-綠色商機應用媒合會」，藉由節能、儲能、創能及民生用電效率提升以有效降低能源支出負擔。

2.5 運輸部門

運輸部門以運具電動化、強化大眾運輸為主要策略方向，由公部門優先汰換公務汽機車運具電動化，其次針對公車推動電動化汰換作業，同時推廣搭乘大眾運輸，從整合型月票機制到交通路網建置作業，提升整體交通便利與流暢。運輸部門在各項策略經費投入上，110 年約 670,144.50 萬元、111 年 420,369.84 萬元、112 年 249,086.78 萬元、113 年 418,128.30 萬元、114 年 1,213,117.90 萬元。以下述明執行成果。

一、 運具電動化

運具電動化方面，以公部門公務汽機車為優先汰換。截至 113 年已汰換電動公務汽車 82 輛，相較 112 年 61 輛成果增加 21 輛；電動公務機車 773 輛，相較 112 年 552 輛成果增加 221 輛。114 年度截至 4 月底為止，已汰換電動公務汽車 85 輛，電動公務機車 794 輛。本市參考環境部《溫室氣體排放量增量抵換管理辦法》計算，減碳效益共 3,509 噸/年，其中汽車減量效益為 85 輛*19,667 公斤/10 年*輛 = 1,671.7 噸/年；機車減量效益為 794 輛*2,314 公斤/7 年*輛 = 1,837.3 噸/年。

其次為城市公車電動化，目標 119 年汰換 1,676 輛電動公車，113 年新增 14 輛電動公車，相較 112 年 116 輛，減少 102 輛。然於 113 年度已備查電動大客車汰換申請計 302 輛，後續請客運業者督

促打造，以利完成電動大客車上線營運。114 年截至 3 月底為止新增 21 輛電動公車。而在電動機車推展方面，113 年設籍本市機車計 2,278,459 輛，其中電動機車共計 123,726 輛，相較 112 年電動機車數量 110,193 輛，共新增 13,533 輛。113 年補助新、換購電動機車數量共計 10,053 輛，相較 112 年補助新、換購電動機車數量共計 12,382 輛，減少約 2,329 輛。114 年截至 3 月底為止設籍本市機車計 227 萬 5,799 輛，其中電動機車計 121,826 輛。114 年助新、換購電動機車數量共計 1,596 輛。

二、 強化大眾運輸

本市具多元化大眾運輸，包含城市公車、捷運、輕軌、共享自行車等。在公車方面，113 年本市境內快速公車已達 61 條其中跨駛雙北二市共 32 條，跨新北市、桃園市快速公車 9 條。本市跳蛙公車 113 年路線共開通 65 條，相較 112 年度的 62 條共計新增三條路線。114 年截至 3 月底，公車方面，本市境內快速公車仍維持 61 條路線，跳蛙公車共開通 66 條。

在捷運方面，113 年度本市機場線年運輸境內站數累計搭乘 841 萬 3,194 人次，相較 112 年 755 萬 443 人次增加約 86 萬人次、113 年環狀線年運輸約 1,427 萬 7,846 人次相較 112 年 2030 萬 2,259 人次減少約 602 萬人次、113 年淡海輕軌年運輸約 543 萬 3,220 人次相較 112 年度 482 萬 683 人增加約 61 萬人次，113 年度安坑輕軌站數累計搭乘 164 萬 2,121 人次相較 112 年度 201 萬 961 人次共計減少 36 萬人次。114 年截至 3 月底，機場線年運輸境內站數累計搭乘共 265 萬 7035 人次，環狀線年運輸約 508 萬 212 人次，淡海輕軌年運輸約 140 萬 2,506 人次，安坑輕軌站數累計搭乘 47 萬 730 人次。

此外，本市開通雙北大眾運輸月票 1,280 元，並搭配汽、機車收費停車格，加強取締路邊違規停車降低私人運具等作為，擴大服務，增加民眾搭乘之意願。112 年 7 月推出基北北桃 1200 新月票，112 年交通月票年銷售約 463 萬 6,078 張，113 年共計銷售 616 萬 5,409 張定期票，相比起 112 年增加約 152 萬 9,331 張。114 年截至 2 月底，交通月票年銷售約 89 萬 7,500 張。而公共自行車方面，113 年年度累計租借次數約 3,261 萬 9,957 萬次，相較 112 年 2,809 萬 8,792 次，提升約 452 萬人次。114 年截至 3 月底，YouBike 租賃次數達 800 萬 1,399 次。

2.6 社會轉型

社會轉型涉及世代、性別、脆弱群體、產業、社區、勞工、消

費者等不同面向，以教育、關懷、輔導等方式推動轉型，從未來世代到服務業就業人口培育環境永續觀念，同時關懷脆弱族群，列冊管理，提供物資，協助維護在極端氣候下的生命安全。社會轉型部門在各項策略經費投入上，110年約1,922.89萬元、111年1,917.75萬元、112年1,842.80萬元、113年1,898.98萬元、114年1,949.90萬元。以下述明執行成果。

一、 環境教育

環境教育方面，包含環保小局長受訓、發行環境教育教材，及辦理推廣活動等。112年第10屆已完成1,054位小局長培訓、48-53期環境教育教材電子書出刊，及共辦理5場環境公民種子講師培訓課程，689人參與培訓，辦理環境公民教育推廣活動約1,060場次、至少推廣34,104人次。113年度已完成第12屆環保小局長育樂營及環保小局12堂課中第1-3堂課「淨零出任務」、第55-59期出刊(含電子書上架)，共辦理環境公民教育推廣活動約1,226場次、至少推廣41,545人次，共培訓737位種子講師。114年度截至3月底為止，已完成第12屆環保小局長12堂系列中第4-9堂(含一日清潔隊長、小小水質守門員)、已完成第60期出刊(含電子書上架)，並辦理6場環境公民教育推廣種子講師培訓課程，共培訓691位種子講師。

二、 關懷脆弱族群

關懷脆弱族群方面獨居老人方面，因應寒流來襲整備措施關懷獨居老人執行績效112年啟動關懷獨居老人，啟動防寒應變機制關懷獨居長者，執行成果總計40,640人次，113年度落實協助獨居老人度過寒冬來襲執行成果總計54,353人次，相比起112年度關懷次數增長13,713人次。114年截至3月底，於寒流來襲關懷獨居長者，執行成果總計54,947人次。112年因應高溫應變，啟動關懷獨居老人，執行成果總計19,230人次。113年因應高溫應變，啟動防熱機制關懷獨居長者，執行成果總計15,646人次，相比起112年減少關懷3,584人次。

針對在街街友關懷方面，因應寒流來襲，112年總計訪視關懷713人次，提供物資總計4,827件。113年主要針對街友於寒流關懷1,253人次，相比起112年度增長540人次，提供物資總計7,134件相比112年度增加2,307件，114年截至3月底於寒流來襲總計訪視街友關懷733人次，提供物資總計3,775件。因應高溫氣候，啟動在街街友關懷，112年總計訪視關懷125人次，提供防熱物資總計300件。113年共訪視703人次相較112年度增長578人次，提供物資共計2,643件，相比起112年度新增2,343件。對於弱勢進

行關懷，尤其在冷熱季節面對極端氣候，更需顧及其權益與生命安全。

表 2.1 113 年溫室氣體減量執行方案執行總表

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
住商部門	1-1.	建築節能監控 (新建私有建物)	社會住宅導入智慧管理系統	已完工，暫無後續智慧管理系統經費規劃。	已完工，暫無後續智慧管理系統經費規劃。	已完工，暫無後續智慧管理系統經費規劃。	已完工，暫無後續智慧管理系統經費規劃。	110-114	城鄉局	-
	1-2	建築節能監控 (新建私有建物)	住宅智慧用電示範計畫- E 計畫	已於八里區辦理 10 場宣導說明會,30 處社區發放廣宣,45 家戶設置微型電表。	1.已完成 3 處社區公設區域設置電表。 2.已完成 71 家戶導入設備能效監控及 1 處新設建物裝設相關設備。	已媒合 1 處新設建物、1 處公有建物及 3 處既有建物參與智慧用電之示範應用。	1.已完成 2 處連鎖服務業導入節能 E 管家。2. 已完成 2 處建築導入建築節電知識庫驗證。	110-114	環保局	500/100%
	1-3	建築能效揭露	建築能效管理- E 好宅計畫	-	已達 113 處。	已累計達 318 處。	已累計達 442 處。	111-114	環保局	-
	1-4	建築節能改造	既有建築物智慧節電	本市共 120 間市民活動中心完成裝設,累計裝	本市共 514 間市民活動中心,其中有 17 間無設置冷氣、21 間無	本市共 514 間市民活動中心,其中有 17 間無設置冷氣、15 間無	本市共 513 間市民活動中心,其中有 26 間無設置冷氣,故針對	110-114	民政局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
			管理	設率 24%。	安裝實益，故針對餘476間推動冷氣 E 化管理系統，預計 112 年度全數達成。	安裝實益，故針對餘482間推動冷氣 E 化管理系統，預計 113 年度全數達成。	餘487間推動冷氣 E 化管理系統，113 年度已全數達成。			
	1-5	建築節能改造	新建建築物設耗電標準推廣	節能標章照明設備裝設區域達 152 處。	節能標章照明設備裝設區域累計達 353 處。	節能標章照明設備裝設區域累計達 575 處。	節能標章照明設備裝設區域達 788 處。	110-114	工務局	-
	1-6	建築節能改造	新建建築物綠管制規範	1.已完成 8 處公有建物綠化，綠化面積 2,802 平方公尺。 2.已取得 4 件義務「銀」級以上綠建築標章，「銅」級智慧建築標章協議書，和 1 件「銀」級以上綠建築標章協議書，共計	1.已完成 572 處建築取得綠建築標章，49 處建築取得智慧建築標章。 2.已取得 26 件義務「銀」級以上綠建築標章，「銅」級智慧建築標章協議書，和 2 件「銀」級以上綠建築標章協議書，共計	已取得 17 件義務「銀」級以上綠建築標章、「銅」級智慧建築標章協議書，和 3 件「銀」級以上綠建築標章協議書，2 件「黃金」級綠建築「銀」級智慧建築及 1 件「銀」級綠建築標章、「銀」級智慧建	1.配合大型開發案導入零碳設計規劃，大型開發案導入零碳設計規劃，「新北市推動綠色城市環境影響評估審議規範」已將淨零相關規範納入，並於 113 年 8 月 23 日公告在案。 2. 已取得義務	110-114	城鄉局 環保局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
				5 件。	28 件。	築標章及 1 件「鑽石」級綠建築標章、「黃金」級智慧建築標章，共計 24 件。	「銀級」綠建築標章及「銅級」智慧建築標章協議書 14 件及「銀級」綠建築標章協議書 2 件，共計 16 件。			
	1-7.	建築節能改造(消費者)	既有建築物智慧節能及獎勵輔導	已核准多元都更案共 55 件。	已核准多元都更案共 94 件。	已核准多元都更案共 62 件。	已核准多元都更案共 69 件。	110-114	都更處	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	1-8.	建築節能改造	社會住宅綠建築管制規範	<p>1. 土城員和於 110 年 12 月 30 日竣工；永和中正橋業於 110 年 12 月 31 日竣工，刻正辦理使用執照取得，待取得後，辦理綠建築及智慧標章取得。</p> <p>2. 預計於 112 年竣工：一新二土三案、泰山中山、三峽國光 2 期刻正施工中。</p> <p>3. 110 年度累計 7,631 戶社會住宅。</p>	<p>1. 土城員和於 110 年 12 月 30 日竣工；永和中正橋業於 110 年 12 月 31 日竣工，刻正辦理使用執照取得，待取得後，辦理綠建築及智慧標章取得。</p> <p>2. 111 年度累計 7,631 戶社會住宅。</p>	<p>1. 新店民安段及泰山中山刻正施工中，預計 113 年竣工，取得綠建築銀級標章、智慧建築合格級標章及通用設計。</p> <p>2. 三峽國光 2 期及中和安邦刻正施工中，預計 113 年竣工，取得綠建築黃金級標章、智慧建築銅級標章及通用設計。</p> <p>3. 板橋江翠刻正施工中，預計 114 年竣工，取得綠建築銀級標章、智慧建築合格級標章及通用設計。</p>	<p>1. 土城永和於 112 年 11 月 22 日竣工，並取得使用執照、取得綠建築銀級標章、通用設計及智慧建築合格級標章。</p> <p>2. 新店民安段於 113 年 4 月 3 日竣工，已取得使用執照及通用設計，已取得綠建築銀級標章、並刻正申請智慧建築合格級標章。</p> <p>3. 泰山中山刻正施工中，預計於 114 年年中竣工，並取得綠建築銀級標章、智慧建築合格級</p>	110-114	城鄉局	247,513/51%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
							<p>標章及通用設計。</p> <p>4.三峽國光 2 期刻正施工中，預計於 114 年年中竣工，預並取得綠建築黃金級標章、智慧建築銅級標章及通用設計。</p> <p>5.中和安邦段於 113 年 5 月 30 日竣工，已取得使用執照、綠建築黃金級標章、刻正申請智慧建築銅級標章及通用設計。</p> <p>6.板橋江翠刻正施工中，預計於 114 年竣工，並取得綠建築銀</p>			

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
							級標章、智慧建築合格級及通用設計。			
	1-9	建築節能改造	補助或服務業空調設備定期保養	已補助 51 案(257 台),申請金額共計 13 萬 6,789 元,年節電效益可達 3 萬 8,550 度。	1.已辦理 4 場次宣導節能保養說明會。 2.已補助 51 案(257 台),年節電效益可達 3 萬 8,550 度。	-	-	110-111	經發局	-
	1-10	建築節能改造	辦理服務業設備媒合會	原活動因疫情所致順延至 111 年 3 月份辦理服務業節電媒合會。	已於 108 年及 111 年共辦理 4 場次媒合會;約有 800 位企業代表及民眾參與,現場媒合超過	1.112 年度新北市綠色能源媒合會參與設備商共計 13 家提出超過 20 項節能商品優惠方案,參與共計	113 年 7 月辦理「新北市產業淨零轉型應用媒合會」、113 年 11 月辦理「新北市智慧車輛應用媒合會」,藉	110-114	經發局	60/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
					300 張媒合單。	1,142 人次。 2.共計媒合 125 家業者參與汰換/設置綠能設備。	由節能及運具電動化措施以有效降低能源支出負擔。			
	1-11	建築節能改造	能源弱勢家戶節能設備汰換計畫	協助超過400戶汰換老舊耗能家電。	-	-	-	110	經發局	-
	1-12	建築節能改造	能源大用戶用電抽查	已查核 30 家企業。	自 106~111 年: 已查核 466 家企業。	自 106~112 年: 已查核 491 家企業。	自 106~113 年: 已查核 568 家次企業。	110-114	經發局	30/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	1-13	建築節能改造	服務業指定用戶用電查核	已查核 173 家企業。	自 107~111 年: 已查核 31,209 家企業。	1.自 107~112 年: 已查核 31,711 家企業。 2.112 年:已查核 502 家企業。	自 107~113 年: 已查核 32,211 家業者。	110-114	經發局	20/100%
	1-14	建築節能改造(產業)	服務業中小型用戶用電輔導	已查核 10 家企業。	已查核 10 家企業。	自 111~112 年: 已查核 110 家企業。	自 111~113 年: 已查核 202 家企業。	110-114	經發局	10/100%
	1-15	建築節能改造(勞工)	旅館業人員及訓練	已辦理「110 年旅館業從業人員輔導及實務訓練」,課程邀集經發局及環保局輔導業者使用節能減碳裝置及取得環保標章。	已辦理「旅館業從業人員輔導及實務訓練」共 2 場次,課程邀集經發局及環保局輔導業者使用節能減碳裝置及取得環保標章。	已辦理「旅館業從業人員輔導及實務訓練」課程,共有 84 家業者參訓,邀集經發局及環保局輔導業者使用節能減碳裝置及取得環保標章。	113 年 12 月 3 日舉辦「旅館業從業人員輔導及實務訓練」課程,共有 93 家業者參訓,宣導業者配合經發局及環保局等局處,使用節能減碳裝置及取得環保標章。	110-114	觀旅局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113年經費執行情形/執行率(萬元)
				110年執行現況	111年執行現況	112年執行現況	113年執行現況			
	1-16	建築節能改造	擴大服務業指定能源用戶電查核	已查核173家企業。	自107~111年:已查核31,209家企業。	1.自107~112年:已查核31,314家企業。 2.112年:已查核105家企業。	自107~113年:已查核31,414家業者。	110-114	經發局	10/100%
	1-17	建築節能改造(社區)	低碳社區改造補助及認證	1.低碳社區改造補助執行共計26處。 2.申請低碳社區標章認證共計34處。	1.低碳社區改造補助執行共計27處。 2.申請低碳社區標章認證共計31處。	1.低碳社區改造補助執行共計33處。 2.申請低碳社區標章認證共計46處。	1.低碳社區改造補助執行共計24處。 2.低碳社區標章認證共計52處獲低碳社區標章。	110-114	環保局	254/100%
	1-18	建築節能改造	參與式農場、清涼屋頂計畫-綠建築推動計畫	1.已完成8處公有建物綠化,綠化面積2,802平方公尺。 2.已施作2處參與式屋頂農場,共計綠化105平方公尺。 3.清涼屋頂計畫已於110年10	1.已完成8處公有建物綠化,綠化面積1,761平方公尺。 2.100年~111年:已累計完成86處公有建物綠化,綠化面積18,532平方公尺。	已完成6處公有建物綠化,綠化面積1,210平方公尺。	已完成6處公有建物綠化,綠化面積1,686平方公尺。	110-114	環保局	305/91%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
				月 7 日全部核銷完畢、結案，總計施作 5 處清涼屋頂，施作面積約 2,600 平方公尺。	3. 100 年~111 年:已累計設置綠屋頂示範點共計 243 處，建物綠化總面積 37,194 平方公尺。					
	1-19	建築節能改造 (推動以社區為本扎根調適能力)	低碳永續家園計畫	新增 19 處里層級銅級認證。	新增 2 處里層級銀級認證、15 處里層級銅級認證，共計 17 處；新增 1 處區層級銀級認證。	新增 1 處里層級銀級認證、14 處里層級銅級認證，共計 15 處；新增 1 處區層級銀級認證。	新增 15 處銅級認證里，1 處銀級認證里；村里層級銅達到 177 處，銀級達到 13 處，總村里認證數達 190 里；行政區層級達到銅區 9 處，銀區 6 處，總行政區認證數達 15 區，總認證數達到 205 單位。	110-114	環保局	150/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	1-20	建築節能改造	低碳校園改造補助及標章認證	1.共 20 所學校申請低碳校園改造補助，已全數核銷完畢。 2.共 15 所學校獲得低碳校園標章。	1.共 29 校申請低碳校園，有 13 校獲得補助。 2.共 59 所學校申請低碳校園標章，57 所學校獲得認證。	1.共 38 校申請低碳校園，有 14 校獲得補助。 2.共 148 所申請低碳校園標章，141 所學校獲得認證。	1.共 13 校申請低碳校園，並全數核銷完畢。 2.共 12 所學校申請低碳校園標章認證，10 所學校獲得認證。	110-114	環保局	405/99%
	1-21	建築節能改造(性別)	低碳社區規劃師培訓	110 年度「新北市低碳社區規劃師課程」基礎班共計 16 位學員修業期滿成績及格。	1.「111 年度新北市低碳社區規劃師基礎班培訓課程」，基礎班共計 42 位學員修業期滿成績及格。 2.「111 年度新北市低碳社區規劃師進階班培訓課程」，進階班共計 1 位學員修業期滿成績及格。	112 年度「新北市低碳社區規劃師課程」基礎班共計 42 位學員修業期滿成績及格，回訓班 7 位出席狀況符合且通過。	113 年辦理「新北市低碳社區規劃師課程」，基礎班共計 50 位學員報名，修業期滿成績及格共 23 位；回訓班共計 3 位規劃師報名，3 位出席狀況符合且通過；進階班共計 5 位規劃師報名，修業期滿成績及格共 1 位。	110-114	環保局	235/97.9%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	1-22	建築節能改造	社區環境調查及培力計畫	4 處社區已於 4~9 月完成計畫中的所有工項，並於 11 月 22 日完成經費核銷作業。	1.輔導 4 處社區執行環境調查及環境教育推廣。 2.完成每社區 2 次現場訪查及 2 次偕同專家學者進行輔導，共 16 場次輔導。 3.4 個社區完成推廣環境教育培訓及推廣課程 296 小時，達 3,723 人次。	1.輔導 4 處社區，合計志工培訓 56 場，環境教育推廣 41 場。 2.辦理共餐低碳飲食 7 餐次，環境維護與管理 55 處。	1.輔導 4 處社區執行環境調查及環境教育推廣。 2.完成每社區 2 次現場訪查及 1 次偕同專家學者進行輔導，共 12 場次輔導。 3.4 個社區完成環境調查 9 處；志工培訓 27 場次，共培訓 710 名志工；環境教育推廣課程 56 場，達 1,321 人次。	110-114	環保局	20/100%
	1-23	建築節能改造	服務業節能改造計畫	補助辦法已於 110 年 7 月 9 日公告，補助申請	-	-	-	110	經發局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
				自公告之日起至 110 年 11 月 15 日或補助經費用罄為止，本次共 24 件符合申請資格，申請補助金額共 110 萬 7,250 元，節電效益可達 105 萬度。						
	1-24	建築節能改造	新設店面節電改造計畫	-	1.現補助辦法已公告並截止收件，共收 19 件，訂於 2 月 23 日辦理審查會，已補助 8 家業者導入相關節電設備。 2.已辦理 2 場次店面節電改造工作坊及完成設計店面節能設計示範手冊。	-	-	111	經發局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	1-25	建築節能改造	既有建築物照明設備汰換	烏來區衛生所於 110 年 11 月 18 日前汰換 LED 燈具並驗收完成。	24 區衛生所於 107、108 年陸續進行汰換 LED 燈具完畢。	28 區衛生所已全面使用 LED 燈具。	28 區衛生所已全面使用 LED 燈具。	110-112	衛生局	-
	1-26	公共設施行為改變	機關實施節電措施	機關年度節電率已達 2.03%。	機關年度節電率已達 2%。	機關年度節電率已達 1%。	-	110-114	秘書處	-
	1-27	公共設施行為改變	機關大樓稽查輔導	由專家學者實地訪視輔導機關學校。	由專家學者實地訪視輔導機關學校。	由專家學者實地訪視輔導機關學校。	-	110-114	秘書處	-
	1-28	公共設施行為改變	服務業+1 響應計畫	已辦理 15 場服務業節能或淨零碳相關媒合會活動。	已辦理 15 場服務業節能或淨零碳相關媒合會活動。	已辦理節電講座: 15 場、優惠折扣: 13 場、產業淨零論壇 1 場, 媒合會講座 14 場, 提供優惠折扣廠商 13 家/場。	已辦理節電講座: 22 場、優惠折扣: 24 場、產業淨零節電論壇 2 場。	110-114	經發局	15/100%
	1-29	公共設施行為	節電診所計畫	已完成 94 處現場及電話診斷。	已完成 65 處現場及電話診斷。	已完成 65 處現場及電話診斷。	已完成 1,415 處現場及電話診	110-114	環保局	180/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
		改變(社區)					斷。			
	1-30	公共設施行為改變	青年節電大使培訓	共辦理 13 場次培訓課程，培訓 564 名青年節電大使。	共辦理 15 場次青年節電大使培訓，培訓 528 名節電大使。	共辦理 15 場青年節電大使培訓，培訓 614 名節電大使。	共辦理 15 場青年節電大使培訓，培訓 816 名節電大使。	110-114	環保局	20/100%
	1-31	公共設施行為改變(社區)	地區淨零推廣中心	共開設 343 場次節能減碳課程及講習，預計 10,327 人次參與。	共開設 323 場次節能減碳課程及講習，預計 6,650 人次參與。	共開設 267 場次節能減碳課程及講習，預計 6,869 人次參與。	共開設 318 場次課程，計 7,535 人次參與。	110-114	環保局	235/98%
環境及農業部門	2-1	循環生活	垃圾隨袋徵收	110 年 11-12 月：垃圾量為 10 萬 5,406.43 公噸，相較 109 年之 9 萬 7,066.7 公噸微幅增加 8.59%。	垃圾清運量為 68 萬 9,832.7 公噸，相較 110 年之 65 萬 6,087.9 公噸微幅增加 5.14%。	垃圾清運量為 66 萬 4,707.5 公噸，相較 111 年 68 萬 9,832.7 公噸減少 3.64%。	垃圾清運量為 67 萬 2,174 公噸，相較 112 年同期 66 萬 4,707.5 公噸微幅增加 1.11%。	110-114	環保局	26,374/100%
	2-2	循環生活	黃金資收站、無人回收機	資源回收率達 63.1%。	資源回收率達 61.74%。	資源回收率 64.05%。	資源回收率達 64.80%。	110-114	環保局	385/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	2-3	循環生活	有機堆肥設施補助及堆肥製作	1.共計補助 6 所學校購置廚餘再利用設施，皆已完成設置並提供成果。 2.已辦理 2 場次有機校園觀摩說明會，共計 45 人次參與。	共計補助 4 所校園設置廚餘再利用設施，皆已完成設置並提供成果。	共計補助 4 所校園設置廚餘再利用設施，皆已完成設置並提供成果。	共補助 5 所校園設置廚餘再利用設施，皆已完成設置並提供成果。	110-114	環保局	150/100%
	2-4	循環生活	綠色循環商店評鑑	1.已完成 200 家減量事業(門市)之減量指引輔導與現況調查。 2.110 年 4-12 月:廚餘共減量 396 噸。	1.已完成 200 家減量事業(門市)之減量指引輔導與現況調查。 2.已訂定事業廢棄物減量輔導與評鑑作業之因應疫情替代方案規劃書。	已完成 200 家減量事業(門市)之減量指引輔導與現況調查。	完成輔導事業推動廢棄物減量計 200 家次。	110-114	環保局	-
	2-5	循環生活	公共污水下水道接管	接管戶數累計達 112 萬 8,291 戶。	接管戶數累計達 118 萬 3 戶。	接管戶數累計達 120 萬 5,386 戶。	接管戶數累計達 123 萬 8,664 戶。	110-114	水利局	1,281,200/98%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
			及率提高計畫							
	2-6	循環生活	河川高灘地河濱公園設施更新及改善工程	已增加綠美化面積200平方公尺。	已累計增加綠化面積2,000平方公尺。	已竣工無現況。	二重疏洪道 A2 三重站入口牆面意象美化工程完工(草皮400平方公尺)。	110-114	高管處	100/100%
	2-7	循環工程	焚化底渣全面再利用/SRF處理廠輔導設置	-	CLSM 供料量 5 萬 2,000 立方公尺。	CLSM 供料量 2 萬 3,179 立方公尺。	CLSM 供料量 11 萬 901 立方公尺。	111-114	環保局	8,250/100%
	2-8	循環工程	導入 CCUS 技術(生質能發電-垃圾燃燒發電)	-	八里廠順利於 111 年 7 月 17 日完成現況接管營運，後續進行研擬整建規劃期程中。	與相關廠商洽談中。	與相關廠商洽談及進行 CCUS 可行性評估中。	111-114	環保局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	2-9	循環農業	(推動)友善田園區域計畫	補助金山地區農會及三芝關懷社區協會有機質肥料、秧苗片及金山清水農地轉作當地特色作物等經費，提高農友轉型友善耕作意願，增加友善耕作面積。	友善耕作面積達 290 公頃。	有機、友善耕作面積累計達 534 公頃。	有機、友善耕作面積累計達 676 公頃。	110-114	農業局	130/100%
	2-10	循環農業/提升地區環境適應能力	植樹綠美化(重要道路廣植栽)	完成種植 138 萬株植栽。	完成種植 176 萬株植栽。	完成種植 187 萬 7,371 株植栽。	完成種植 115 萬 6,849 株植栽。	110-114	景觀處	21,478/100%
	2-11	循環農業/提升地區環境適應能力	新北綠家園專案/公有土地綠美化	已辦理 205.5 公頃綠美化面積。	已累計辦理 206.28 公頃綠美化面積。	已累計辦理 206.58 公頃綠美化面積。	已累計辦理 207.16 公頃綠美化面積。	110-114	城鄉局	189/54%
能	3-1	永續能	建置地	地熱發電示範	1.地熱示範區案		地熱示範區案	110-	經發局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
源部門		源	熱發電示範區	案得標廠商於109年完成探勘井鑽鑿作業及產能測試，110年9月取得經濟部地熱開發同意，預計2年內完成1MW以上地熱發電廠設置。	已進入電業申請程序，目前上調至4MW進行規劃，預估112年動工，114年完工。 2.示範案外之潛能區，已有6家業者正在進行台電併網審查前置作業中。		已完成興辦事業計畫核准、水土保持作業竣工、完成用地變更作業及取得地熱能開發許可，開發業者刻向經濟部申請電業施工許可，取得後即能進場施工，預計設置容量為4.2MW，年發電量達2,700萬度電以上，年減少1萬3,338公噸以上的二氧化碳排放。	114		
	3-2	永續能源	公有場域及民間太陽發電系統推動	1.公有案場:太陽光電系統累計設置量達3.64MW。 2.民間案場:太	1.公有案場:太陽光電系統累計設置量達55MW。 2.民間案場:太	1.公有案場:太陽光電系統累計設置量達66.9MW。 2.民間案場:太	1.公有案場:太陽光電系統累計設置量達65MW，年減少33,720.6公噸以上的二氧化碳	110-114	經發局	450/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
			計畫	陽光電系統累計設置量達 11.36MW。	陽光電系統累計設置量達 74MW。	陽光電系統累計設置量達 89.1MW。	排放。(累計數量) 2.民間案場:太陽光電系統累計設置量達 117MW，年減少 60,687.9 公噸以上的二氧化碳排放。			
	3-3	永續能源	機關學校公有太陽光電標案場公開租	太陽光電系統累計設置量達 41MW。	太陽光電系統累計設置量達 65MW。	太陽光電系統累計設置量達 65MW。	太陽光電系統累計設置量達 65MW。	110-114	經發局	-
	3-4	永續能源	沼氣回收利用(生質能發電-垃圾掩埋產	1.回收沼氣量 195,052 立方公尺。 2.妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 69.63 公噸	1.回收沼氣量 179,242 立方公尺。 2.妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 63.99 公噸排放大氣。	1.回收沼氣量 169,561 立方公尺。 2.妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 60.53 公噸	1.回收沼氣量 152,293 立方公尺。 2.妥善處理沼氣削減溫室氣體甲烷 54.37 公噸	110-114	新店垃圾焚化廠	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
			沼氣)	<p>排放大氣。</p> <p>3.產生綠色電力 152,852 度電供應掩埋場區自用。</p> <p>4.沼氣發電削減甲烷排放之減碳量化效益為 1,487.47 公噸 CO₂e。</p>	<p>3.產生綠色電力 144,258 度電供應掩埋場區自用。</p> <p>4.沼氣發電削減甲烷排放之減碳量化效益為 1,369.77 公噸 CO₂e。</p>	<p>排放大氣。</p> <p>3.產生綠色電力 149,386 度電供應掩埋場區自用。</p> <p>4.沼氣發電削減甲烷排放之減碳量化效益為 1,300.19 公噸 CO₂e。</p>	<p>排放大氣。</p> <p>3.產生綠色電力 130,452 度電供應掩埋場區自用。</p> <p>4.沼氣發電削減甲烷排放之減碳量化效益為 1,165.80 公噸 CO₂e。</p>			
	3-5	永續能源(產業)	輔導民間畜牧業者設立沼氣處理中心	農委會已核定 1,258 萬 2,000 元補助建置汙水處理設施。	農委會已核定 1,436 萬 2,000 元補助建置廢水處理設施。	農業部已核定補助建置 21 場廢水處理設施。	<p>1.113 年輔導 14 場養豬場建置廢水處理設施，處理約 10,000 頭豬隻廢水。</p> <p>2.已輔導畜牧業者建置沼氣處理中心，惟該畜牧場目前停止營運，經產業現況評估無法另外設置沼氣處理中心，建請解</p>	110-114	農業局	1,021/99.8%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
							除列管。			
工業部門	4-1	能源轉型/提升地區環境適應能力	燃煤/燃油鍋爐退場(化石燃料退場)	本市轄內領有瀝青混凝土製造程序固定污染源操作許可證之業者，補助其天然氣輸送管線之施工費一案，已於 107 年底結案。	1.本市細懸浮微粒 PM2.5 年平均濃度 $10.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，板橋手動測站 $10.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，汐止手動測站 $10.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 2.本市燃油鍋爐製造業者計 75 家。	1.本市細懸浮微粒 PM2.5 本季平均濃度 $11.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，板橋手動測站 $11.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，汐止手動測站 $11.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 2.本市燃油鍋爐固定污染源許可列管對象下降至 60 家，持續調查分析燃料轉換可行性。	1.細懸浮微粒 PM2.5 平均濃度為 $11.61 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，板橋手動測站 $11.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，汐止手動測站 $11.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 2.本市燃油鍋爐固定污染源許可列管對象下降至 57 家，持續調查分析燃料轉換可行性。 3.113 年已公告「新北市政府環境保護局固定污染源燃料使用空氣污染防治技術指引」。	110-114	環保局 經發局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	4-2	能效提升 (產業)	生產性能源大用戶廠查核作業	已查核 30 家能源大用戶。	1.自 106~111 年: 已查核 287 家能源大用戶。 2.111 年:已查核 30 家能源大用戶。	1.自 106~112 年: 已查核 312 家能源大用戶。 2.112 年:已查核 25 家能源大用戶。	截至 106~113 年: 已查核 568 家次企業。	110-114	經發局	5/100%
	4-3	能效提升 (產業)	中小型能源用戶節能診斷	已查核 30 家能源中小用戶。	1.自 106~111 年: 已查核 194 家能源中小用戶。 2.111 年:已查核 14 家能源中小用戶。	1.自 106~112 年: 已查核 294 家能源中小用戶。 2.112 年:已查核 80 家能源中小用戶。	自 111~113 年: 已查核 202 家企業。	110-114	經發局	5/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	4-4	能效提升 (產業)	智慧產業效能提升計畫	因疫情所致，原活動順延至 111 年 3 月份辦理服務業節電媒合會。	於 108 年及 111 年共辦理 4 場次節電媒合會，總計約有 800 位企業代表及民眾參與，現場媒合服務業者及設備廠商雙方超過 300 張媒合單。	1. 已於 112 年 6 月 29 日、30 日辦理節電媒合會。 2. 112 年度新北市綠色能源媒合會參與設備商共計 13 家參與提出超過 20 項節能商品優惠方案，參與共計 1,142 人次，協助媒合 125 家業者參與汰換/設置綠能設備。	1. 113 年 7 月「113 年淨零轉型應用媒合會」參與設備商共計 16 家提出超過 16 項節能商品優惠方案，共創造 263 人次以上的來客數。媒合諮詢 72 筆，其中 63 筆有意願合作。 2. 113 年 11 月「電動車產業鏈博覽會」邀集知名企業買主，與電動車零組件廠商進行採購洽談及媒合，活動邀集 46 家電動車產業鏈相關廠商於現場展出，最終媒合 16 間廠商，	110-114	經發局	10/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
							共 20 場，兩天的活動參與人次計 779 人。			
	4-5	能效提升 (產業)	協助工廠推動節能減碳計畫	於輔導期間提供3家能源大用戶中央節能減碳計畫相關資訊，並建議汰換。	-	已協助7家企業節能減碳計畫，輔導向中央申請補助。	已輔導3家企業向中央申請補助;1家成功申請經濟部商業發展署「服務業創新研發計畫」;1家成功申請經濟部產業發展署之經濟部疫後特別預算竹級轉型診斷輔導製造業	110-114	經發局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
							低碳化及智慧化升級輔型診斷輔導。			
	4-6	能效提升(產業)	工業動力設備汰換補助	於輔導期間提供3家能源大用戶中央節能設備汰換計畫相關資訊，並建議汰換。	-	已協助3家企業節能減碳計畫，輔導向中央申請補助。	已協助3家企業申請動力與公用設備補助專案(可變轉速迴轉式空氣壓縮機)，獲補助。	110-114	經發局	-
	4-7	能效提升(產業)	溫室氣體排放源盤查輔導	已完成溫室氣體現場查核，共提送9份「溫室氣體排放量盤查登錄現場查核表」予低碳中心辦理後續事宜。	共查核40家，包含8家第一批列管對象，32家非列管對象。	共查核50家溫室氣體盤查，包含7家第一批列管對象、3家第二批列管對象及40家非列管對象。	共查核56家溫室氣體盤查，包含10家列管對象與46家非列管對象；目前共10家列管完成現場查核。	110-114	環保局	28/100%
運輸部門	5-1	公共運輸推廣	新闢快速公車、跳蛙公車路線	1.110年11-12月:新開通1條跳蛙公車路線:【捷運中和站-政大附中】。	1.共開通境內快速公車61條。 2.共開通62條跳蛙公車路線。	1.共開通境內快速公車61條。 2.共開通62條跳蛙公車路線。	1.快速公車:本市境內快速公車已達61條，其中跨駛雙北二市共32條，	110-114	交通局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
				2.共開通 10 條跳蛙公車路線。			跨新北市、桃園市快速公車 9 條。 2.跳蛙公車:共開通 65 條跳蛙公車路線。			
	5-2	公共運輸推廣	開通雙北捷運、公車月票制度	110 年 11-12 月:共計銷售 54 萬 1,125 張定期票。	111 年:共計銷售 294 萬張定期票。	112 年:共計銷售 463 萬 6,078 張定期票。	113 年:共計銷售 616 萬 5,409 張定期票。	110-114	交通局	162,939/59 %
	5-3	共享交通-公共運輸推廣	擴建大眾捷運系統-機場線(新北市境內)	110 年:累計搭乘共 411 萬 644 人次。	111 年:累計搭乘共 491 萬 4,125 人次。	112 年:累計搭乘共 755 萬 443 人次。	113 年:累計搭乘共 841 萬 3,914 人次。	110-114	捷運局	-
	5-3	共享交通-公共運輸推廣	擴建大眾捷運系統-環狀線	110 年:累計搭乘共 411 萬 644 人次。	111 年:累計搭乘共 1491 萬 1,833 人次。	112 年:累計搭乘共 2030 萬 2,259 人次。	113 年:累計搭乘共 1,427 萬 7,846 人次。	110-114	捷運局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	5-4	共享交通-公共運輸推廣	擴建大眾捷運系統-淡海輕軌	淡海綠山線、藍海線一期:累計搭乘共 357 萬 105 人次。	綠山線+藍海線一期: 累計搭乘共 389 萬 7,144 人次。	淡海綠山線+藍海線一期:累計搭乘共 482 萬 683 人次。	淡海綠山線+藍海線一期:累計搭乘共 543 萬 4,765 人次。	110-114	捷運局	31,174/100%
	5-4	共享交通-公共運輸推廣	擴建大眾捷運系統-安坑輕軌	-	-	112 年 2-12 月: 累計搭乘共 201 萬 961 人次。	113 年累計搭乘共 164 萬 2,260 人次。	112-114	捷運局	9,987/100%
	5-5	綠能交通-運具電動化	汰換為低地板電動大客車	已上線營運 36 輛電動公車。	1.已新增 40 輛電動公車。 2.已上線營運累計 116 輛電動公車。	已新增 116 輛電動公車。	1.新增 14 輛電動公車。(單年統計數量) 2.已備查 113 年度電動大客車汰換申請計 302 輛,後續請客運業者盡速簽訂購車契約及車輛打造,以利完成電動大客車上線營運。	110-114	交通局	14,471/67%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	5-6	綠能交通-運具電動化 (提升地區環境適應能力)	新購電動二輪車補助-高污染車輛暨電動機車補助	補助新、換購電動二輪車案件計 17,889 輛，審查合格通過數計 13,280 輛。	1.設籍本市機車計 225 萬 292 輛，其中電動機車計 97,316 輛。	1.設籍本市機車計 226 萬 7,074 輛，其中電動機車計 110,193 輛。 2.補助新換購電動機車數量共計 12,382 輛。	1.設籍本市機車計 227 萬 8,459 輛，其中電動機車計 121,826 輛。 2.補助新、換購電動機車數量共計 10,053 輛。	110-114	環保局	14,163/91%
	5-7	運具電動化	公務車全面電動化	-	汰換電動公務汽車 13 輛，電動公務機車 159 輛。	汰換電動公務汽車 25 輛，電動公務機車 191 輛。	汰換電動公務汽車 21 輛，電動公務機車 221 輛。	111-114	環保局	20,028/100%
	5-8	智慧交通	辦理運廊道整合路交多元應用	1.已完成秀朗大橋、永安大橋周邊路口交通特性分析與號誌控制邏輯擬定。 2.已完成淡水民權路沿線路段共 34 處號誌時制重整。	已完成淡水民權路廊、新店復興路廊改善。	已完成新店新烏路廊動態號誌控作業。	已完成板橋中山路路廊動態號誌建置。	110-114	交通局	2,667/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	5-9	共享交通	擴大公共自行車服務與設施範圍	1.已完成 669 站 YouBike1.0;720 站 YouBike2.0，共 2 萬 3,744 輛公共自行車。 2.租賃次數達 2,660 萬 9,754 次。	YouBike 租賃次數達 2,362 萬 1,445 次。	YouBike 租賃次數達 2,809 萬 8,792 次。	YouBike 租賃次數達 3,261 萬 9,957 次。	110-114	交通局	525/10% 113 年建置目標皆已達成，惟廠商請款資料尚未提送本局，故 113 年現況執行金額為 525 萬 9,760 元，占 113 年預算 5,004 萬元 10%；後續廠商請款資料送達後，實際執行金額為 5,004 萬元，執行率 100%。
	5-10	人本交通	推動自行車道串接計	基隆河濱自行車道已串接至基隆市(基隆	1.改善並擴寬二重疏洪道成蘆橋下自行車道，	1.改善並擴寬二重疏洪道成蘆橋下自行車道，	大漢溪流域-新鶯堤外便道之自行車道增加	110-114	高管處	100/5%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
			畫	河)、大漢溪河濱自行車道已串接至桃園。	將自行車道擴為 4m，長度約 400 公尺，預計 112 年 8 月完成。 2.基隆河：110 年自行車道已串接至基隆市。 3.大漢溪左岸及三峽河：110 年自行車道已串接至桃園。	將自行車道擴為 4m，長度約 400 公尺，112 年 9 月已完工。 2.基隆河：110 年自行車道已串接至基隆市。 3.大漢溪左岸及三峽河：110 年自行車道已串接至桃園。	長度 7.000 公尺。			
社會轉型	6-1	世代	環保小局長	已完成 827 位環保小局長(第 9 屆)培訓。	已累計完成 940 位環保小局長(第 9 屆)培訓。	已累計完成 1,054 位環保小局長(第 10 屆)培訓。	已完成第 12 屆環保小局長育樂營及環保小局 12 堂課中第 1-3 堂課「淨零出任務」。	110-114	環保局	115/100%
	6-2	世代	環境教育補充教材	已完成第 36-41 期出刊(含電子書上架)。	已完成第 42-47 期出刊(含電子書上架)。	已完成第 48-53 期出刊(含電子書上架)。	已完成第 55-59 期出刊(含電子書上架)。	110-114	環保局	60/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	6-3	世代	環境公民教育計畫 推廣	共辦理 5 場環境公民種子講師培訓課程，共 519 人參與培訓，辦理環境公民教育推廣活動約 244 場次、至少推廣 6,826 人次。	共辦理 6 場環境公民種子講師培訓課程，共 610 人參與培訓，辦理環境公民教育推廣活動約 725 場次、至少推廣 24,073 人次。	共辦理 5 場環境公民種子講師培訓課程，共 689 人參與培訓，辦理環境公民教育推廣活動約 1,060 場次、至少推廣 34,104 人次。	共辦理 6 場環境公民種子講師培訓課程，共 737 人參與培訓，共辦理環境公民教育推廣活動約 1,226 場次、至少推廣 41,545 人次。	110-114	環保局	90/100%
	6-4	建築節能改造	低碳社區規劃師培訓	110 年度「新北市低碳社區規劃師課程」基礎	1.「111 年度新北市低碳社區規劃師基礎班	112 年度「新北市低碳社區規劃師課程」基礎	113 年辦理「新北市低碳社區規劃師課程」，	110-114	環保局	235/97.9%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
		(性別)		班共計 16 位學員修業期滿成績及格	培訓課程」，基礎班共計 42 位學員修業期滿成績及格。 2. 「111 年度新北市低碳社區規劃師進階班培訓課程」，進階班共計 1 位學員修業期滿成績及格。	班共計 42 位學員修業期滿成績及格，回訓班 7 位出席狀況符合且通過。	基礎班共計 50 位學員報名，修業期滿成績及格共 23 位；回訓班共計 3 位規劃師報名，3 位出席狀況符合且通過；進階班共計 5 位規劃師報名，修業期滿成績及格共 2 位。			
	6-5	脆弱群體	街友獨居老人收容整備措施	1. 因應寒流來襲，啟動在街街友關懷，總計訪視關懷 2,033 人次。 2. 因應高溫應變，啟動在街街友關懷，總計訪視關懷 317 人次。	1. 因應寒流來襲，啟動在街街友關懷，總計訪視關懷 1,992 人次，提供物資總計 17,021 件。 2. 因應高溫應變，啟動在街街友關懷，總計訪視關懷 535 人次，提供防熱物	1. 因應寒流來襲，針對在街街友關懷，總計訪視關懷 713 人次，提供物資總計 4,827 件。 2. 因應高溫應變，啟動在街街友關懷，總計訪視關懷 125 人次，提供防熱物	1. 因應寒流來襲，針對在街街友關懷，總計訪視關懷 1,253 人次，提供物資總計 7,134 件。 2. 因應高溫氣候，啟動在街街友關懷，共訪視 703 人次，提供物資共計 2,643	110-114	社會局	483/98%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
					資總計 1,141 件。	資總計 300 件。	件。			
		脆弱群體	街友獨居老人收容整備措施	1. 因應寒流來襲，啟動關懷獨居老人，執行成果總計 57,632 人次。 2. 因應高溫應變，啟動關懷獨居老人，執行成果總計 20,198 人次。	1. 因應寒流來襲，啟動關懷獨居老人，執行成果總計 56,919 人次。 2. 因應高溫應變，啟動關懷獨居老人，執行成果總計 19,329 人次。	1. 因應寒流來襲，啟動關懷獨居老人，執行成果總計 40,640 人次。 2. 因應高溫應變，啟動關懷獨居老人，執行成果總計 19,230 人次。	1. 因應寒流來襲，啟動防寒應變機制關懷獨居長者，執行成果總計 54,353 人次。 2. 因應高溫應變，啟動防熱機制關懷獨居長者，執行成果總計 15,646 人次。	110-114	社會局	1,139/100%
	6-6	建築節能改造(產業)	服務業中小型用戶用電輔導	已查核 10 家企業。	已查核 10 家企業。	自 111~112 年: 已查核 110 家企業。	自 111~113 年: 已查核 202 家企業。	110-114	經發局	50/100%
	6-7	永續能源(產業)	輔導民間畜牧業者設立沼氣	農委會已核定 1258 萬 2,000 元補助建置汙水處理設施。	農委會已核定 1436 萬 2,000 元補助建置廢水處理設施。	農業部已核定補助建置 21 場廢水處理設施。	113 年輔導 14 場養豬場建置廢水處理設施，處理約 10,000	110-114	農業局	102,148/99.8%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
			處理中心				頭豬隻廢水。 輔導畜牧業者建置沼氣處理中心，惟該畜牧場目前停止營運，經產業現況評估無法另外設置沼氣處理中心，建請解除列管。			
	6-8	能效提升 (產業)	溫室氣體排放源盤查輔導	已完成溫室氣體現場查核，共提送 9 份「溫室氣體排放量盤查登錄現場查核表」予低碳中心辦理後續事宜。	共查核 40 家，包含 8 家第 1 批列管對象，32 家非列管對象。	共查核 50 家溫室氣體盤查，包含 7 家第 1 批列管對象、3 家第 2 批列管對象及 40 家非列管對象。	共查核 56 家溫室氣體盤查，包含 10 家列管對象與 46 家非列管對象；目前共 10 家列管完成現場查核。	110-114	環保局	28/100%

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
	6-9	建築節能改造(社區)	低碳社區改造補助標章認證	1.低碳社區改造補助執行共計 26 處。 2.申請低碳社區標章認證共計 34 處。	1.低碳社區改造補助執行共計 27 處。 2.申請低碳社區標章認證共計 31 處。	1.低碳社區改造補助執行共計 33 處。 2.申請低碳社區標章認證共計 46 處。	1.低碳社區標章認證共計 52 處獲低碳社區標章。 2.申請低碳社區改造補助執行共計 24 處。	110-114	環保局	254/100%
	6-10	公共設施行為改變(社區)	節電診所計畫	已完成 94 處現場及電話診斷。	已完成 65 處現場及電話診斷。	已完成 65 處現場及電話診斷。	已完成 1,415 處現場及電話診斷。	110-114	環保局	180/100%
	6-11	公共設施行為改變(社區)	地區淨零推廣中心	共開設 343 場次節能減碳課程及講習，預計 10,327 人次參與。	共開設 323 場次節能減碳課程及講習，預計 6,650 人次參與。	共開設 267 場次節能減碳課程及講習，預計 6,869 人次參與。	共開設 318 場次課程，計 7,535 人次參與。	110-114	環保局	235/98%
	6-12	建築節能改造(勞工)	旅館業從業人員節電及實務訓練	已辦理「110 年旅館業從業人員輔導及實務訓練」，課程邀集經發局及環保局輔導業者	已辦理「旅館業從業人員輔導及實務訓練」共 2 場次，課程邀集經發局及環保局輔導業者	已辦理「旅館業從業人員輔導及實務訓練」課程，共有 84 家業者參訓，邀集經發局及環保	已辦理「旅館業從業人員輔導及實務訓練」課程，共有 93 家業者參訓，宣導業者配合經發	110-114	觀旅局	-

部門	編號	推動策略	推動措施	執行成果				推動期程	主(協)辦機關	113 年經費執行情形/執行率(萬元)
				110 年執行現況	111 年執行現況	112 年執行現況	113 年執行現況			
				使用節能減碳裝置及取得環保標章。	使用節能減碳裝置及取得環保標章。	局輔導業者使用節能減碳裝置及取得環保標章。	局及環保局等局處，使用節能減碳裝置及取得環保標章。			
	6-13	建築節能改造(消費者)	既有建築物智慧節能及獎勵輔導	已核准多元都更案共 55 件。	已核准多元都更案共 94 件。	已核准多元都更案共 62 件。	已核准多元都更案共 69 件。	110-114	都更處	-

參、分析及檢討

3.1 溫室氣體排放結構及減量推動現況

新北市 112 年溫室氣體排放量（含碳匯）合計 1,690 萬公噸 CO₂e，相較基準年排放量（含碳匯）1,911 萬公噸 CO₂e 減少約 11%排放量。

依部門排放來源分類，可分為能源（住商及農林漁牧、工業、運輸）部門、工業製程部門、農業部門、林業部門，以及廢棄物部門等五大部門。各部門 112 年溫室氣體排放結構如下圖 3.1 所示，其中以「能源部門-住商及農林漁牧使用」為最主要的排放來源，占比達 42.07%、其次為「能源部門-工業使用」，占比達 31.89 %、第三為「能源部門-運輸使用」，占比達 24.28%，最後為「農業部門」占比約 0.09%。

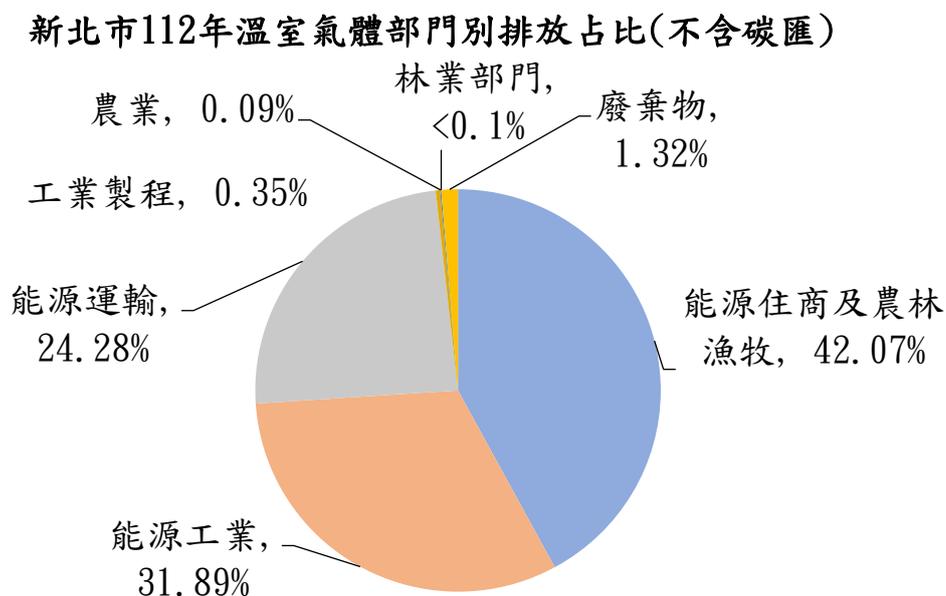


圖 3.1 溫室氣體排放結構

分析各部門排放量，以「能源部門-住商及農林漁牧使用」排放量為大宗，其中涵蓋:住宅(提供居住使用之建築物，包含電力及燃料之消費量)、服務業(服務業及公場所之建築物，如商業大樓、車站、學校、醫院、機場及港口等建築物及設施，包含電力及燃料之消費量)、農林漁牧(農林漁牧活動之能源使用，如農耕、林業、漁船及牧場等設施，包含電力及燃料之消費量)。新北市住商及農林漁牧部門排放占比最大係因人口多、人口密度高，且商業活動蓬勃而致。

次多為「能源部門-工業使用」，涵蓋工業活動之燃料使用，以及外購之能源，由於新北市工業類別並非高碳排產業，以電力使用之輕工業為主。

第三為「能源部門-運輸使用」，涵蓋道路運輸、軌道運輸、航空、海運/水運等運輸模式耗用之燃料及外購電力。運輸部門部份，因人口多，運輸需求亦高，故占比相對較高。

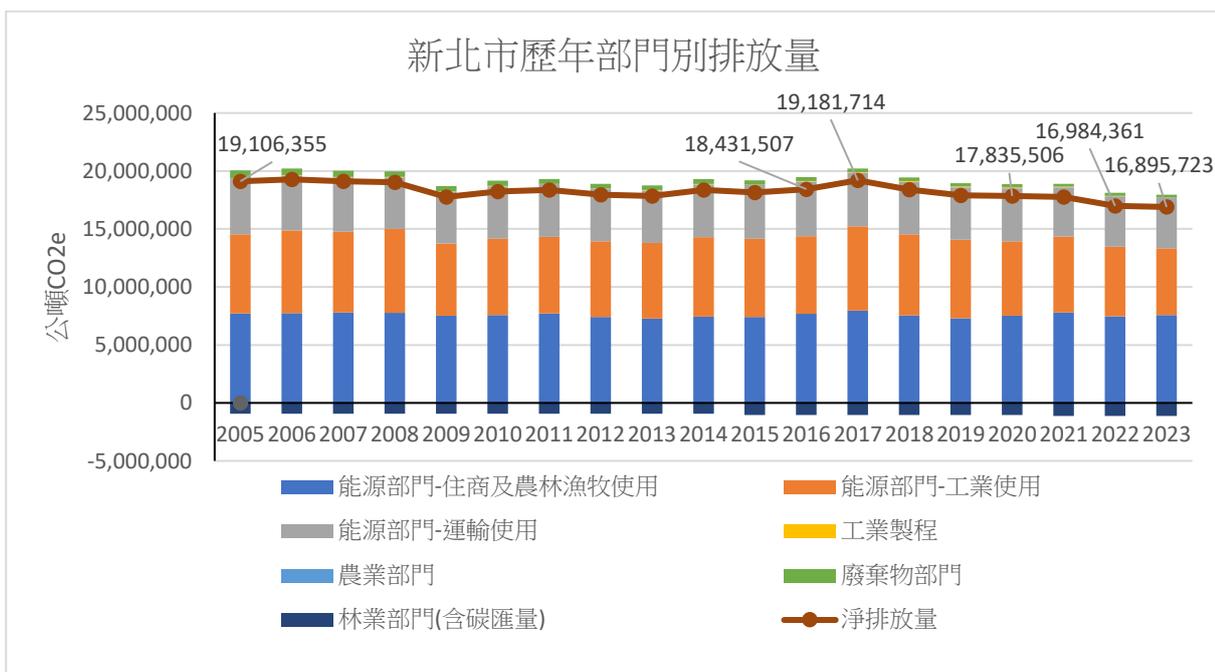


圖 3.2 新北市歷年溫室氣體排放量

新北市溫室氣體排放量自民國 95 年至 106 年(2006 年至 2017 年)呈持續成長的趨勢，106 年(2017 年)全市溫室氣體排放量開始下降，推測原因為歐、美、日等先進國家經濟受金融海嘯影響，對外貿需求大幅緊縮，影響我國生產與出口等相關經濟活動。本市於 110 年(2021 年)宣布淨零，推動工業部門及住商部門已初見成效，進一步加速溫室氣體減量。

3.2 第二期溫室氣體減量執行方案減量目標

我國於 110 年 4 月正式宣示 139 年淨零轉型目標，為確保長期減碳路徑的可行性，中央政府隨即於 111 年 3 月發布「139 年淨零排放政策路徑藍圖」，作為國家級減碳戰略的框架。此藍圖明確規劃至 139 年淨零的減碳軌跡與行動路徑，並標示各部門應如何轉型，以確保 139 年後的永續發展。減碳行動不僅停留於願景，藍圖發表後，中央政府更進一步於 111 年 12 月底宣布「淨零轉型階段目標及十二項關鍵戰略」，細化各部門的減碳任務，強化推動策略的可執行性。

在一連串政策推動下，我國的減碳成效逐步浮現，並促使中央調整減碳目標。國發會於 111 年 12 月 28 日正式將 119 年臺灣減碳目標上修至 $24\pm 1\%$ ，進一步展現國家在淨零路徑上的決心。後續，環境部於 113 年 12 月 30 日公布第三階段管制目標草案，更將 119 年溫室氣體淨排放減量目標提升至較 104 年（基準年）減量 $28\pm 2\%$ ，進一步鞏固淨零進程。

新北市身為臺灣人口最多的直轄市，亦積極響應中央政策，並於 110 年 4 月

21 日宣示 139 年達成淨零排放 目標。基於中央的減碳戰略框架，本市逐步建立短、中、長期減量目標，從 114 年較 94 年（基準年）減量 12%，至 119 年減量 30%，最終朝向 139 年淨零排放 邁進。透過政策滾動修正與跨部門協調，新北市確保減碳行動不僅符合國家目標，並根據實際執行成果，調整策略以達成更具體的減量成效。

3.3 113 年減量執行超前或落後情形

本市掌握第二期溫室氣體執行方案執行進展及挑戰，以利後續策略推動，目前各項計畫已有相當成果。各部門在計畫推動上大部分仍持續在進行。另外，後續需強化推動的包含住商部門推動多元都更，以及運輸部門公車電動化之進度，但整體而言，推動情況是正向，且符合推動方向。以下針對超前及落後情形進行說明。

一、超前情形

（一）住商部門

住商部門配合大型開發案導入零碳設計規劃，大型開發案導入零碳設計規劃，「新北市推動綠色城市環境影響評估審議規範」已將淨零相關規範納入，並於 113 年 8 月 23 日公告在案。

本市推動新建建築物綠建築管制規範，期透過相關法規及規範，使本市新建建物取得綠建築或智慧建築標章，促進節能減碳，減緩氣候變

遷影響。每年目標為幫助新建築物取得綠建築標章為 6 件/年，113 年截止至 12 月已取得義務「銀級」綠建築標章及「銅級」智慧建築標章協議書 14 件及「銀級」綠建築標章協議書 2 件，共計 16 件，遠超目標。

低碳校園改造補助，預期幫助學校取得標章、提升 EUI，致力朝「校園碳中和」目標邁進，宣告 113 年為新北教育的「碳盤查元年」。113 年目標為輔導 10 所學校提出低碳校園標章申請。而實際 113 年共有 24 校申請低碳校園補助，並有 13 校獲得補助。113 年共 12 所學校申請低碳校園標章認證，10 所學校獲得認證。114 至 119 年目標為新北市立所有學校年度用電皆達到中央主管機關規範。

本市啟動「校園碳盤查」計畫，首創整合新北市永續環境教育中心及及永和國中等 11 校，宣告 113 年為新北教育的「碳盤查元年」。新北市永續環境教育中心將依據盤查結果，進行中心能耗減量及朝向碳中和邁進，並將辦理歷程向全國各校推廣分享。

(二) 環境與農業部門

環境與農業部門中輔導農友由慣行農法轉型為有機友善耕作，其生產過程不使用化肥及農藥，以維護生態環境、生物多樣性及資源永續利用。預期每年友善耕作面積增加 20 公頃而在 113 年累計辦理 676 公頃，相較 112 年面積 534 公頃，共增加 142 公頃，大幅超越原訂目標。

在污水管接管作業執行成果方面，113 年度執行成果 1,238,664 戶相比起 112 年度 112 年底 1,205,386 戶，公共污水下水道接管戶數累計成長 33,278 戶。

(三) 能源部門

能源部門於推動公有場域及民間建物建置太陽能發電系統中，預期每年成長 10MW，而於 113 年建置太陽能發電系統中於民間案場方面，太陽光電系統累計設置量已達 117MW，年減少 60,687.9 公噸以上的二氧化碳排放。相較 112 年民間案場太陽光電系統累計設置量增加 26MW，皆超過預期成長值目標。預期於 114 年達到設置量達 140MW、119 年達到設置量達 180MW。

(四) 運輸部門

運輸部門規劃行經高(快)速道路往返北北基桃重要轉車節點或特定區域，路線單程行駛時間以 1 小時以內為原則，避免彎繞，以達直捷、快速乘車服務。預期減少路線彎繞，僅停靠搭乘上下客量較大的站點，讓公車路線更為直捷、更快速。113 年預期新闢 3 條跳蛙公車路線，截至 113 年 12 月底本市境內快速公車已達 61 條，其中跨駛雙北二市共 32 條，跨新北市、桃園市快速公車 9 條，並開通 66 條跳蛙公車路線。

運輸部門亦開通雙北大眾運輸月票 1,280 元，、112 年 7 月推出基北北桃 1200 新月票，並搭配汽、機車收費停車格，加強取締路邊違規停車降低私人運具等作為，擴大服務，增加民眾搭乘之意願。月票銷售目標為維持每月平均銷售 24 萬張，年銷售量維持 350 萬張。113 年共計銷售 616 萬 5,409 張定期票，相比起年銷售維持 350 萬張的目標，遠超年銷售目標 350 萬張，增加共 266 萬 5,409 張，足可見新北市民搭乘大眾交通之意願增加。

(五) 社會轉型

1. 環境公民教育推廣

期冀藉由執行「新北市環境公民教育推廣計畫」，引導民眾了解當地環保知識及技能，進而培養「環保心、鄉土情」。每年開辦環境教師培訓課程，鼓勵各種子講師於里內辦理至多 3 場次環境教育推廣活動。

截至 112 年環境公民教育推廣計畫，推廣種子講師培訓課程，共培訓 689 位種子講師。而於 113 年共辦理 6 場環境公民教育推廣種子講師培訓課程，總培訓 737 位種子講師。112 年及 113 年種子講師培育人數皆超過原定 650 人/年之目標，分別超前達標 39 人及 87 人。

2. 街友獨居老人收容整備措施

維護極端氣候中在街友人身安全，高低溫期間每年預期關懷訪視分別達 250(高溫)及 800(低溫)人次(含提供避暑及禦寒物資)。

於街友的部分 113 年由轄區內有街友之區公所及街友外展服務中心啟動在街街友關懷訪視時，因應寒流來襲，針對在街街友關懷，總計訪視關懷 1,253 人次，提供物資總計 7,134 件。針對街友進行宣導並提供熱食、物資，已高於每年預期目標共 453 人次。

維護極端氣候中獨居老人人身安全，因氣候極端變化，為因應及預防本市列冊需照顧關懷之獨居老人於天然災害、高低溫特報期間發生突發事件，故加強電話問安、關懷訪視及提供民生禦寒保暖、防熱物資，每年低溫執行成果約關懷 35,000 人次；高溫 15,000 人次。

113 年因應寒流來襲，因應寒流來襲，啟動防寒應變機制關懷獨居長者，執行成果總計 54,353 人次。於低溫關懷人次已遠高於每年預期目標 35,000 人次，共新增 19,353 人次。因應高溫應變，啟動防熱機制關懷獨居長者，執行成果總計 15,646 人次，於高溫關懷人次已高於每年預期目標 15,000 人次，共新增 646 人次，落實協助獨居老人度過炎熱酷暑。

二、落後情形

(一) 住商部門

住商部門推動既有建築物智慧節能獎勵及輔導，預定於 119 年多元都更累計核准 1,536 案。原訂目標為每年多元都更核准 25 件，110 年至 113 年間平均每年核准多元都更案 70 案，以此核准速度推估 114 年至 119 年約新增核准 420 案，雖高於每年目標，但累計案量仍未達預定之 1,536 案。可能面臨的問題其一在於推動都更規劃時的住戶溝通，若溝通不順難以達成共識，則會減緩都更推動之速度，其二則是由於我國為土地私有制國家，更新重建仍須由土地及合法建築物所有權人依意願主動提出重建申請。

(二) 環境部門

環境部門在推動垃圾隨袋徵收措施執行成果方面，推動垃圾隨袋徵收，採「使用者付費」原則，從源頭減少垃圾產生，預期以 110 年為基期，維持垃圾量不再增加，然 113 年垃圾清運量為 67 萬 2,174 公噸，相較 112 年 66 萬 4,707.5 公噸微幅增加 1.11%。新北市土地面積大、總人口數居全國之冠，雖推出每人每日垃圾清運量之增減與落實垃圾費隨袋徵收政策，係因垃圾強制分類政策並缺乏經濟誘因致使民眾缺乏配合動力，故垃圾量並未隨之降低。

(三) 能源部門

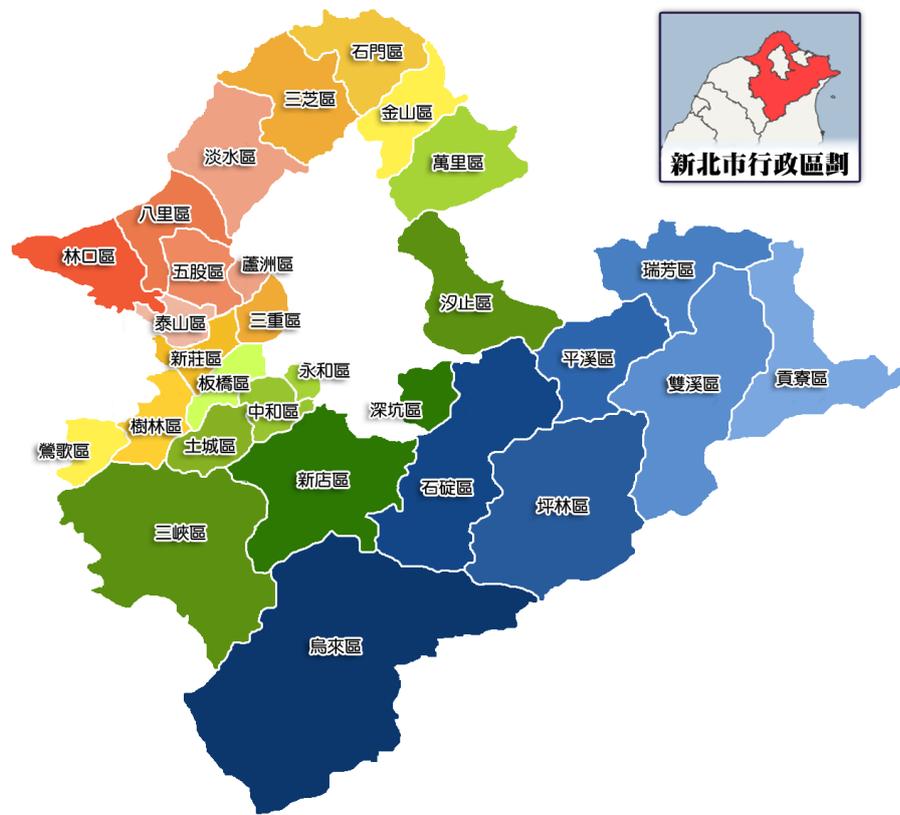
能源部門預期於推動公有場域及民間建物建置太陽能發電系統中，每年成長 10MW，然 113 年公有案場太陽光電系統累計設置量仍維持 65MW 不便，分析其原因為公有場域太陽能發電系統推動-教育宣導、獎勵補助等推廣措施進行推廣不足。

(四) 運輸部門

運輸部門推動汰換電動大客車，預計 119 年汰換全市車輛 1,676 輛，截至 113 年電動大客車汰換申請計 302 輛，僅新增 14 輛電動公車。可能面臨的問題為目前所遇推動瓶頸如中央僅公告補助 2 車廠各 1 種車型，公車業者面臨選擇少、車輛產能不足、電池衰退影響續航里程、電池能耗不佳及場站設備昂貴無建置成本補助等困難，本市已於 112 年 11 月 15 日向中央反映與爭取鬆綁資格，並於 112 年 12 月及 113 年 6 月再次送件爭取補助，期望 119 年達成本市市區公車全面電動化，提供低噪音、高舒適之環保電動公車服務。客運公司的更換意願與資金資源，進而影響推動速度，另一方面，目前市面電動大客車的型號選擇仍有待發展，因此也影響客運公司對公車汰換的觀望。為解決此問題，除了提供客運公司汰換資金補助外，也需期望電動大客車產業發展成熟，提供更多元更符合客運公司需求的型號出現，即有可能加速電動化之推動。

附錄一、新北市溫室氣體排放盤查報告書(112 年)

新北市溫室氣體排放盤查報告書 (112 年)



盤查期間：112 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日止

目 錄

目 錄.....	I
圖目錄.....	II
表目錄.....	III
第一章 新北市簡介.....	1
1.1 前言.....	1
1.2 地理環境及行政區域.....	1
1.3 人口數及產業發展.....	2
第二章 溫室氣體盤查總說明.....	3
2.1 引用盤查標準.....	3
2.2 盤查作業程序.....	3
2.3 基準年設定.....	4
第三章 行政轄區盤查方法.....	5
3.1 邊界設定.....	5
3.2 排放源鑑別與排除.....	10
3.3 排放源量化.....	15
第四章 行政轄區盤查結果.....	64
4.1 總排放量.....	64
4.2 各範疇別排放量.....	71
4.3 各部門別排放量.....	71
第五章 數據品質管理.....	73
5.1 數據品質誤差.....	73
5.2 清冊級別.....	78
第六章 溫室氣體減量目標及策略.....	79
第七章 報告書管理.....	81
第八章 參考文獻.....	82

圖目錄

圖 1	新北市歷年人口數量.....	2
圖 2	新北市行政轄區盤查作業程序.....	4
圖 3	新北市行政轄區溫室氣體盤查地理邊界.....	6
圖 4	行政轄區溫室氣體範疇別排放量.....	71
圖 5	行政轄區溫室氣體部門別排放量.....	72

表目錄

表 1	民國 94 年新北市行政轄區溫室氣體排放量統計.....	4
表 2	範疇別排放源項目列表.....	7
表 3	行政轄區各部門活動數據資料來源說明.....	15
表 4	排放係數彙整表.....	19
表 5	全球暖化潛勢(GWP)值引用值.....	23
表 6	歷年全國電力排碳係數.....	25
表 7	新北市住商部門用電量及溫室氣體排放量.....	26
表 8	新北市農林牧業產值及燃料使用量.....	28
表 9	新北市能源部門-住商及農林漁牧溫室氣體排放量.....	29
表 10	工業電力使用溫室氣體排放量.....	30
表 11	固定空氣污染源綜合查詢系統燃料對照表.....	32
表 12	工業燃料用量及溫室氣體排放量.....	33
表 13	國家溫室氣體平台應盤查登錄之排放源固定排放申報量.....	33
表 14	能源部門-工業能源溫室氣體排放量.....	34
表 15	加油站銷售量、LPG 加氣站加氣量及溫室氣體排放量.....	35
表 16	新北市海運燃料使用溫室氣體排放量.....	38
表 17	新北市水運燃料使用溫室氣體排放量.....	38
表 18	新北市工業製程溫室氣體排放之產業.....	40
表 19	新北市玻璃產品製程排放.....	40
表 20	新北市電子業製程排放.....	40
表 21	新北市國家溫室氣體平台工業製程溫室氣體總排放量.....	41
表 22	新北市工業製程溫室氣體總排放量.....	41
表 23	生物量生長之碳貯存年增加量.....	47
表 24	林業部門溫室氣體總排放量.....	48
表 25	近 10 年間淹水所占蓄水總面積的比例.....	49
表 26	不同 MSW 成份的 DOCi 預設值及 DOC 計算結果.....	52
表 27	廢棄物焚化(處理)量.....	55
表 28	廢棄物焚化溫室氣體排放量.....	55
表 29	新北市人工濕地概況及處理水量.....	62
表 30	廢棄物部門溫室氣體排放量.....	63
表 31	新北市行政轄區溫室氣體排放量統計.....	64
表 32	新北市行政轄區各排放源活動數據及排放量彙總表.....	65
表 33	數據誤差等級計算表.....	73
表 34	110 年新北市各溫室氣體排放源數據誤差等級列表.....	74

第一章 背景資訊

1.1 目的

本報告書揭露了新北市行政轄區溫室氣體盤查管理的相關資訊。為與國際接軌並更貼近實際狀況，本報告書盤查方法係採用我國環境部依 GPC 方法學調整之 106 年版「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」建議之活動數據來源，輔以市府可取得之在地化活動數據資料作補充，以完備本市行政轄區之溫室氣體盤查工作。本市期望透過盤查，確實掌握本市溫室氣體排放，作為制定與推動城市減量策略的參考依據，致力於溫室氣體減量工作，以對全球暖化趨勢之減緩，善盡身為地球村一份子的責任。

1.2 縣市背景資訊

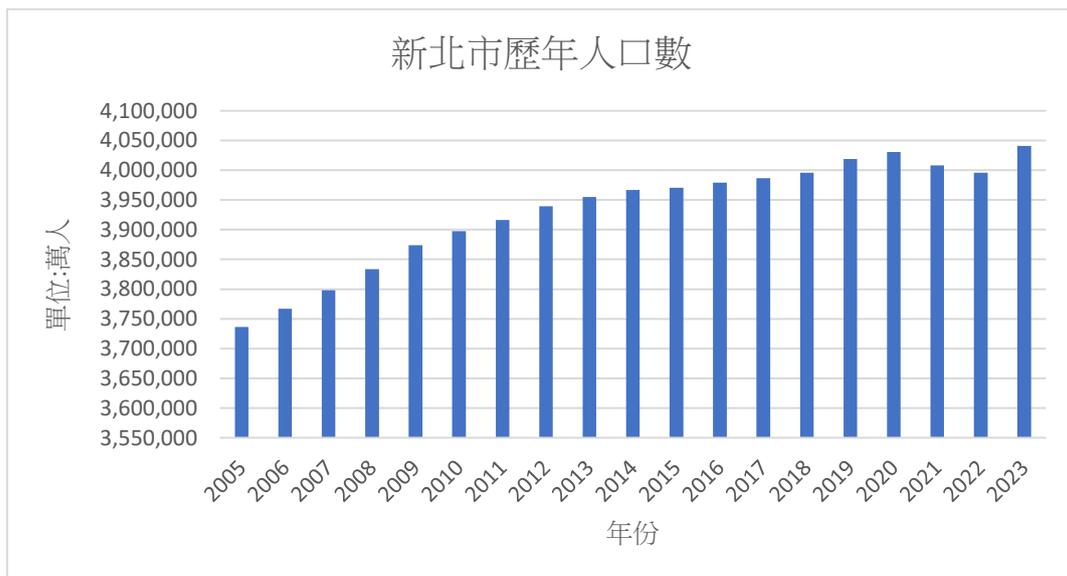
新北市原名為台北縣，民國 99 年升格為直轄市後重新命名為「新北市」，全市共劃分為 29 個行政區，為臺灣人口數排名第一之都市，其行政區位在板橋區。全境環繞臺北市，東北則三面環繞基隆市，東南鄰宜蘭縣，西南鄰桃園縣；其所轄石門區富貴角地處臺灣本島最北端，貢寮區三貂角地處臺灣本島最東端。新北市位處副熱帶季風氣候區，全年雨量多而平均，月平均最低溫為一月份的攝氏 15.2 度，月平均最高溫發生於七月份的攝氏 29.6 度¹。

¹ 交通部中央氣象局 https://www.cwb.gov.tw/V7/climate/monthlyMean/Taiwan_tx.htm

1.3 人口數及產業發展

新北市歷年人口數如圖 1 所示，經新北市民政局統計資料可知 112 年新北市人口數已成長至 4,041,120 人，較 94 年增加 8%，主要原因為區域都市發展、交通建設等政策導引下形成人口密集，例如淡水區淡海新市鎮開發與淡海輕軌建設，三峽區台北大學特定區與三鶯線。近年仍持續重整區域發展，並劃設土城重劃區、江翠重劃區、浮洲重劃區、新莊副都心重劃區等，以吸引更多產業與人口進駐。除此之外，民政局亦辦理「住在新北、設籍新北」、「邁向 400 萬幸福的可能」等活動以鼓勵更多人口入住新北市。

新北市境內交通建設有公路、鐵路、捷運及海港，交通網非常健全，在產業方面，新北市近年來的產業結構，雖以服務業為主，但二級產業仍具有相當的比例，境內設有三座發電廠，分別為林口發電廠、第一核能發電廠、第二核能發電廠。



資料來源：重繪自新北市民政局

圖 1 新北市歷年人口數量



第二章 溫室氣體盤查範圍

2.1 溫室氣體種類涵蓋範圍

依盤查指引，本市針對範疇一及範疇二之排放源項目進行定量；範疇三針對可量化部分進行量化，但不列入排放總量，無法量化則僅定性鑑別與描述。排放源項目依範疇別分類如表 1 所示。各範疇定義則說明如下。

(一) 範疇一(Scope 1)

係指邊界內擁有或所控制的設施所產生之直接溫室氣體放量，如行政轄區內之工廠及操作機具等所使用之原(物)料及燃料所產生之排放；工業製程中之排放；運輸機具之排放。

(二) 範疇二(Scope 2)

係指來自於外購電力、熱或蒸汽之能源利用間接排放。

(三) 範疇三(Scope 3)

係指非自身擁有或控制排放源所產生之排放，如因租賃、發生於盤查邊界外等造成之其他間接排放。

表 1 範疇別排放源項目列表

部門	排放源	活動設施	範疇	溫室氣體種類							
				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	
能源	住商	電力	電燈/包用電力	二	√						
			運輸場站	二	√						

部門	排放源	活動設施	範疇	溫室氣體種類						
				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃
及農林漁牧之能源使用	天然氣	瓦斯爐/熱水器	一	√	√	√				
	柴油	運輸場站	一	√	√	√				
	原油及石油產品	住商活動	一	√	√	√				
		農林牧業活動	一	√	√	√				
	柴油	漁業活動	一	√	√	√				
工業能源使用	電力	工廠	二	√						
	天然氣	窯爐/熱媒鍋爐/瀝青爐	一	√	√	√				
	液化天然氣	印刷廠 VOCs/窯爐	一	√	√	√				
	褐煤	鍋爐(汽電共生)	一	√	√	√				
	燃料油	蒸汽鍋爐/熱媒鍋爐	一	√	√	√				
	煙煤	蒸汽鍋爐/熱媒鍋爐	一	√	√	√				
	柴油	焚化/印刷/鍋爐/化學反應器/渦輪發電程序	一	√	√	√				
	液化石油氣	印刷廠/塗裝廠/玻璃製程	一	√	√	√				
	無煙煤	磚瓦製程	一	√	√	√				
	粗脂肪酸	蒸汽鍋爐	一	√	√	√				
	其他燃料		一	√	√	√				
運輸能源使用	車用汽油	汽機車	一	√	√	√				
	柴油	汽車	一	√	√	√				
	液化石油氣	汽車	一	√	√	√				
	柴油	台鐵軌道、台鐵非道路運輸	一	√	√	√				
	電力	台鐵/高鐵/捷運軌道	二	√						
	原油及石油產品	商港船隻(國內/國際)	三	√	√	√				

部門	排放源	活動設施	範疇	溫室氣體種類							
				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	
工業製程	六氟化硫	二極體製程	—						√		
	四氟化碳	二極體製程	—					√			
	三氟甲烷	二極體製程	—				√				
	三氟化氮	二極體製程	—							√	
	玻璃製品	玻璃製品製程	—	√							
	其他工業製程		—	√	√	√	√	√	√		
農業	農田	其他	水稻田第一期	—		√					
		其他	水稻田第二期	—		√					
	牲畜和糞便管理	乳牛	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		非乳牛	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		水牛	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		豬	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		羊(山羊)	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		鹿	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		馬	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		兔	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		鵝	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		肉鴨	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		白色肉雞	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
		有色肉雞	腸胃發酵/糞便	—		√	√				
火雞	腸胃發酵/糞便	—		√	√						
林業及其他土地利用	森林碳匯變化	天然針闊葉混濆林	—								
		竹林(林木部分)	—								
		天然針葉林	—								
		天然闊葉林	—								
	土地利用改變	水淹地	—	√							
廢棄物	固體	掩埋場	掩埋場	—		√					
		堆肥處理	堆肥場	—		√	√				

部門	排放源	活動設施	範疇	溫室氣體種類						
				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃
廢棄物處理 生活污水處理 工業廢水處理	垃圾焚化	焚化爐	一	√						
	化糞池及人類	下水道	一		√	√				
	人工濕地	生活污水處理設施	一		√	√				
	事業廢水	事業厭氧處理系統(醫院/醫事/食品/掩埋場/儲運公司/樂園/觀光業)	一		√					

2.2 盤查頻率

本報告書所涵蓋期間為 112 年 1 月 1 日~112 年 12 月 31 日，本報告書製作頻率為 1 年 1 次。

2.3 盤查邊界

新北市行政轄區之溫室氣體盤查邊界設定為轄區內各行政部門管轄之活動範疇產生或移除之溫室氣體排放源項目。本市依據縣市層級溫室氣體盤查計算指引，針對新北市轄區內之能源部門、工業製程部門、農業部門、林業及其他土地利用部門及廢棄物部門，進行溫室氣體盤查作業。本市為詳實掌握行政轄區內之排放責任，並進一步將溫室氣體排放源及碳匯分類為直接排放（範疇一）、能

源間接排放（範疇二）及其他間接排放（範疇三）。

本市盤查邊界設定說明如下。

一、地理邊界

本市以行政轄區邊界為溫室氣體盤查地理邊界，如圖 2 所示，共涵蓋 29 個行政區，其分別為八里區、三芝區、三重區、三峽區、土城區、中和區、五股區、平溪區、永和區、石門區、石碇區、汐止區、坪林區、林口區、板橋區、金山區、泰山區、烏來區、貢寮區、淡水區、深坑區、新店區、新莊區、瑞芳區、萬里區、樹林區、雙溪區、蘆洲區及鶯歌區等。



圖 2 新北市行政轄區溫室氣體盤查地理邊界

二、盤查作業程序

本盤查作業遵照溫室氣體盤查的五項基本原則，分別為相關性

(Relevance)、完整性(Completeness)、一致性(Consistency)、準確性(Accuracy)及透明度(Transparency)，盤查溫室氣體涵蓋二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)及三氟化氮(NF₃)等七大物種。

本市行政轄區盤查程序如圖 3 所示。首先界定溫室氣盤查邊界，再遵循盤查指引檢核及對照本市潛在之排放源，協調相關單位蒐集活動數據並予以量化。盤查過程中所引用之活動數據、排放係數，皆編纂、說明於本溫室氣體調查報告書。

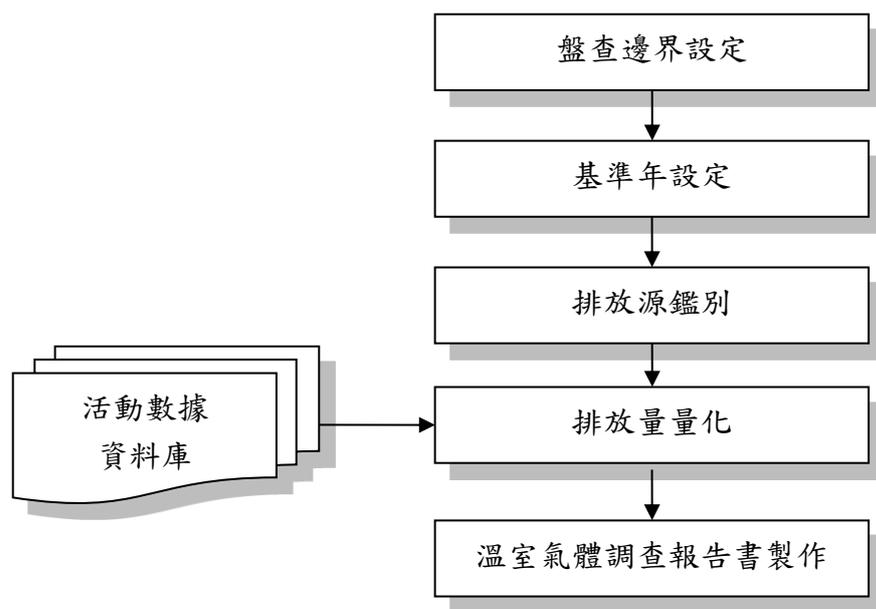


圖 3 新北市行政轄區盤查作業程序

2.4 基準年設定

新北市於民國 94 年即開始盤查本市之溫室氣體排放量，故以民國 94 為基準年，未來將依據本市需求與國家相關政策做基準年之設定和修改。

表 2 民國 94 年新北市行政轄區溫室氣體排放量統計

部門別		範疇一 (公噸 CO ₂ e)	範疇二 (公噸 CO ₂ e)	範疇三 (公噸 CO ₂ e)	加總 (公噸 CO ₂ e)
能源	住商及農林漁牧	1,747,591.3663	5,954,708.1157	0	7,702,299.4820
	工業	1,059,323.6537	5,765,999.3572	0	6,825,323.0109
	運輸	4,738,570.9532	31,154.1907	992.5708	4,769,725.1439
工業製程		45,959.3051	0	0	45,959.3051
農業		14,372.5397	0	0	14,372.5397
林業及其他土地利用 (碳匯)		-932,440.2811	0	0	-932,440.2811
林業及其他土地利用 (排放)		22.5533	0	0	22.5533
廢棄物		681,093.7739	0	0	681,093.7739
總溫室氣體排放量 (不含碳匯)		8,286,934.1452	11,751,861.6636	0	20,038,795.809
淨溫室氣體排放量(含碳匯量)				0	19,106,355.528

註：本表僅提供參考，請依實際狀況自行調整表格項目及相關內容。



第三章 行政轄區盤查方法

3.1 排放源鑑別與排除

本報告將新北市行政轄區溫室氣體排放分為直接排放(範疇一)、能源間接利用排放(範疇二)及其他間接排放(範疇三)，本市各溫室氣體排放源依部門別則分述如下。

一、能源部門

能源部門中包含住商及農林漁牧能源、工業能源及運輸能源三大部份，排放源包括住商、農林漁牧、工業及運輸系統之燃料及電力使用。

(一)住商及農林漁牧能源

本市住宅及商業之排放主要來自電力使用(範疇二)；天然氣及原油及石油產品合計等燃料的使用(範疇一)；農林漁牧之排放主要來自柴油及原油及石油產品合計等燃料的使用(範疇一)。

(二)工業能源

本市工業能源使用排放之範疇一排放意指為燃料燃燒之排放；範疇二之排放源為外購電力及蒸氣，我國電力排碳係數已考量燃料作為發電目的使用所造成之排放量，因此發電業燃料燃燒不納入總體排放，而其中台電核能電廠發電並非使用燃料燃燒，廠內用燃料仍應計算。此外，電力部門與焚化廠之售電率不納入本報告書盤查範疇。

(三)運輸能源

本市運輸能源使用排放為轄區內之道路運輸、非道路運輸、軌道運輸及水/海運運輸之燃料使用，包括汽油、柴油及液化石油氣。其中，水/海運之運輸因往返地點皆非位於本市，故歸屬於範疇三；另本市境內沒有航空站，故未有航空運輸排放。本市運輸能源使用主要定義及排放範疇分類如下：

(1)道路運輸

道路運輸係指在一般或公共道路、高速公路及付費道路(thoroughfare)等運載人及貨物，根據產生動力來源不同，分為以汽油、柴油及液化石油氣等燃料驅動的汽機車，歸屬為範疇一。

(2)非道路運輸

非道路運輸設備為輔助運輸設備所需使用之機具、維修保養或維持營運等所耗用的電力與燃料，電力使用歸屬為範疇二，燃料使用歸屬為範疇一。

(3)軌道運輸

軌道運輸泛指構築一定路線並以運輸載具運送旅客及貨物等所耗用的電力與燃料，電力使用歸屬為範疇二，燃料使用歸屬為範疇一。

(4)海運/水運

海運/水運為利用船舶航行於水域完成貨物與旅客運輸，運輸過程中使用燃料或電力而造成排放。其大部分排放皆位在邊界外，且多涉及跨邊界或跨國運輸，本指引目前僅以出口貨物或乘客量分攤海運/水運服務於邊界內之排放量。

若海運/水運載具航行範圍皆位在行政轄區邊界內，地方政府應認列其載具燃料排放量於範疇一；若海運/水運載具航行涉及跨邊界運輸，則起點之地方政府應認列於邊界內燃料使用造成之排放量於範疇三。

二、工業製程部門

計算境內工業非能源耗用之製程排放時，可將工廠於國家溫室氣體平台之申報數據以及工廠於固定空氣污染源綜合查詢系統申報之原料及產品量等納入，需注意避免重複計算。

依據環境部 105 年公告「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」，包含發電、鋼鐵、石油煉製、水泥、半導體及薄膜電晶體液晶顯示器等特定行業製程別，以及全廠（場）化石燃料燃燒產生之年溫室氣體排放量達 2.5 萬公噸二氧化碳當量(CO₂e)以上者，及於 111 年公告新增「第二批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」，包括電子零組件製造業、化學材料製造業、紡織業、金屬基本工業、非金屬礦物製品製造業等行業，以及全廠（場）化石燃料燃燒之直接溫室氣體年排放量及使用電力之間接溫室氣體年排

放量，合計達 2.5 萬公噸 CO₂ 當量以上之製造業。

112 年本市境內納管對象(第一批及第二批)共計 10 家，包括台電林口發電廠、台電核二廠、南亞科技股份有限公司三廠、德州儀器工業股份有限公司、台灣通用器材股份有限公司、三洋窯業股份有限公司、耀華電子股份有限公司土城二廠、南亞塑膠工業股份有限公司林口廠、樹林廠及南亞電路板樹林一廠，計算工業製程部門排放時需扣除發電業之溫室氣體排放。自 102 年度起列管行業別之溫室氣體排放量資料，可透過排放量申報資料庫取得。

三、農業部門

統計畜牧業排放以及農業之甲烷排放。其中畜牧業涵蓋牛、羊、豬、馬、鹿、兔、雞、鴨、鵝及火雞等禽畜牲口數目為計算來源；農業則計算稻作排放，並以稻田種植面積為計算依據。

四、林業及其他土地利用部門

統計對象包括轄區內之林業與土地利用改變等。需統計年度生長量(如植林)以掌握碳匯量的增加，並統計損失(如火災、薪材收穫)以掌握碳匯量的損失；在資料可取得之情形下，另應統計因土地利用變化，如人工濕地水淹地所造成之溫室氣體排放，依據《2006 年 IPCC 國家溫室氣體清冊指南》，110 年度開始新北市人工濕地，淹水所占水總面積已逾十年，故新北市 112 年因水淹地土地轉化造成 CO₂ 排放將不列入計算。掌握以上林

業與土地利用改變所產生的碳匯量於一定期間內的變化，有利於評估各直轄市及縣市政府之節能減碳政策推動成效。

五、廢棄物部門

為轄區內之固體廢棄物(含掩埋處理及生物處理)、固體廢棄物焚化及廢水處理與排放(生活廢水與排放、及工業廢水與排放)等。

(一)固體廢棄物處理

固體廢棄物處理包括本市固體廢棄物之掩埋處理、生物處理及焚化處理所造成的排放，皆屬範疇一排放源。其中，廢棄物焚化部份，僅排除焚化時發電所造成的排放，而為維持焚化廠營運所需所產生的排放仍納入計算。

新北市境內有八里掩埋場、八里焚化廠、樹林焚化廠及新店焚化廠等垃圾處理設施。其中，掩埋處理所排放之溫室氣體種類主要為 CH_4 ，生物處理所排放之溫室氣體以 CH_4 及 N_2O 為主；焚化處理造成之排放則以 CO_2 為主。

(二)生活污水處理

生活污水處理包括化糞池的 CH_4 逸散、與人類飲食習慣相關的 N_2O 排放，以及人工濕地處理河川污染過程中造成之 CH_4 及 N_2O 排放。其中，化糞池逸散為非下水道接管戶，因生活污水由化糞池轉化過程中造成的排放，人類蛋白質攝取轉化後之 N_2O 排放，則不論是化

糞池或經下水道之污水處理廠，皆納入盤查範圍。人工濕地部份，本市共有 8 處人工濕地，包括：鹿角溪、城林、打鳥埤、浮洲、新海三、新海二、新海一及華江人工濕地。人工濕地處理水污染過程中，會逸散 CH₄ 及 N₂O。

(三)工業廢水處理

工業廢水的排放係指境內工廠廢水厭氧處理所造成的 CH₄ 逸散，為避免與生活與住商廢水以及農業部門產生的溫室氣體重複計算，故廢水進入公共下水道及畜牧業之廢水不列入計算。本市境內設有厭氧廢水處理設施之機構包含醫院、食品、掩埋場、儲運公司及觀光場域等。本市列管於水污資料庫且具厭氧廢水處理設施之廠商家數為 15 家。

3.2 排放源量化

本報告書係依行政院環境部 106 年版「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」進行盤查，其中排放量計算方式主要採用排放係數法(溫室氣體排放當量=活動數據×排放係數×全球暖化潛勢值)，活動數據、排放係數與全球暖化潛勢值(GWP)相關介紹如下：

3.2.1 活動數據來源

於盤查期間溫室氣體排放源活動數據資料大部份取自政府機關統計資料，部份活動數據則係向事業單位發文取得。彙整活動數據來源如表 3 所示。

表 3 行政轄區各部門活動數據資料來源說明

部門	排放源	活動設施	範疇	活動數據來源	
住商及農林漁牧之能源使用	電力	電燈/包用電力	二	台電公司統計年報之電燈及電力售電量，包括：包燈、表燈營業與非營業用電、包用電力。	
		運輸場站	二	台灣鐵路管理局、高鐵公司及捷運公司提供之本市境內場站用電量資料。	
	天然氣	瓦斯爐/熱水器	一	7家瓦斯公司於新北市之天然氣銷售量。	
	柴油	運輸場站	一	台灣鐵路管理局及高鐵公司提供之本市境內場站用油量資料。	
	原油及石油產品	住商活動	一	1. 經濟部能源署「能源平衡表」原油及石油產品合計。 2. 中華民國內政部戶政司全球資訊網-人口統計資料。	
		農林牧業活動	一	1. 經濟部能源署「能源平衡表」原油及石油產品合計。 2. 中華民國統計資訊網-縣市指標查詢系統 3. 中華民國統計資訊網-總體統計資料庫	
	柴油	漁業活動	一	中油公司提供各區漁會售油量調查表。	
	工業能源使用	電力	工廠	二	1. 台電公司統計年報之電力售電量，包括：低壓電力、高壓電力及特高壓電力用電。 2. 台電公司提供之境內發電廠廠內用電量。
		天然氣	窯爐/熱媒鍋爐/瀝青爐	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
		液化天然氣	印刷廠 VOCs/窯爐	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
褐煤		鍋爐(汽電共生)	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
燃料油		蒸汽鍋爐/熱煤鍋爐	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
煙煤		蒸汽鍋爐/熱煤鍋爐	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
柴油		焚化/印刷/鍋爐/化學反應器/渦輪發電程序	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
液化石油氣		印刷廠/塗裝廠/玻璃製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
無煙煤		磚瓦製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
粗脂肪酸		蒸汽鍋爐	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	
	其他燃料	一	環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台(固定排放量)		

部門		排放源	活動設施	範疇	活動數據來源
運輸能源使用		車用汽油	汽機車	一	經濟部能源署各月份各直轄市及縣市政府汽車加油站之加油量統計表
		柴油	汽車	一	經濟部能源署各月份各直轄市及縣市政府汽車加油站之加油量統計表
		液化石油氣	汽車	一	中油公司提供之新北市加氣站統計售氣量
		柴油	台鐵軌道、台鐵非道路運輸	一	台灣鐵路管理局提供之本境內軌道、非道路運輸用油量資料
		電力	台鐵/高鐵/捷運軌道	二	台灣鐵路管理局、高鐵公司及捷運公司提供之本境內軌道用電量資料
		原油及石油產品	商港船隻(國內/國際)	三	取自交通部交通統計要覽，港埠類別中「臺灣地區各國際商港貨物吞吐量」及交通部統計查詢網。
工業製程		六氟化硫	二極體製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
		四氟化碳	二極體製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
		三氟甲烷	二極體製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
		三氟化氮	二極體製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
		玻璃製品	玻璃製品製程	一	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統
		其他工業製程		一	環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台(製程排放量)
農業	農田	其他	水稻田第一期	一	農業部農糧署農糧統計之「臺灣地區稻作種植收穫面積及產量」、新北市統計資料庫「稻米收穫面積及生產量」
		其他	水稻田第二期	一	
	牲畜和糞便管理	乳牛	腸胃發酵/糞便	一	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		非乳牛	腸胃發酵/糞便	一	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		水牛	腸胃發酵/糞便	一	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		豬	腸胃發酵/糞便	一	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		羊(山羊)	腸胃發酵/糞便	一	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		鹿	腸胃發酵/糞便	一	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)

部門		排放源	活動設施	範疇	活動數據來源
		馬	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		兔	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		鵝	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		肉鴨	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		白色肉雞	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		有色肉雞	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
		火雞	腸胃發酵/糞便	—	農業部-農業統計資料查詢-畜禽統計調查結果(現有家禽數、現有牲畜數)
林業及其他土地利用	森林碳匯變化	天然針闊葉混濆林	—	林務局統計年報「林地蓄積與面積」	
		竹林(林木部分)	—	林務局統計年報「林地蓄積與面積」	
		天然針葉林	—	林務局統計年報「林地蓄積與面積」	
		天然闊葉林	—	林務局統計年報「林地蓄積與面積」	
	土地利用改變	水淹地	—	高灘地管理處提供之新北市人工濕地面積	
廢棄物	固體廢棄物處理	掩埋場	掩埋場	—	環境部氣候變遷署環境保護統計年報之「垃圾清理概況」掩埋量
		堆肥處理	堆肥場	—	環境部氣候變遷署環境保護統計年報之「垃圾清理概況」堆肥量
		垃圾焚化	焚化爐	—	1. 本市三座垃圾焚化廠均對外售電，歸屬為發電廠範圍，不列入廢棄物處理計算，需計算非售電部分之焚化排放量。 2. 環境部環境保護統計年報之「大型垃圾焚化廠操作營運情形」
	生活污水處理	化糞池及人類	生活污水處理設施	—	1. 用戶接管普及率及污水處理率統計一覽表(內政部營建署統計年報) 2. 農糧署糧食供需年報
		人工濕地	腸胃發酵/糞便	—	高灘地管理處提供之人工濕地廢水處理量

部門	排放源	活動設施	範疇	活動數據來源
工業廢水處理	事業廢水	事業厭氧處理系統(醫院/醫事/食品/掩埋場/儲運公司/樂園/觀光業)	一	環境部水污染源管制資料管理系統

3.2.2 排放係數來源

本報告書所採用之溫室氣體排放係數，主要係引用國家溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版，以及 106 年版「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」附錄一所提供之排放係數，部份地方排放源所採用的排放係數則引用聯合國 IPCC 清冊指南及亞洲區相關文獻而得。彙整排放係數來源如表 4 所示。

表 4 排放係數彙整表

部門別	排放源	排放係數			單位	係數來源	
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O			
能源	住商及農林漁牧	電力	0.4940000000	—	—	kg CO ₂ e/度	經濟部能源署
		原油	2.7620319600	0.000113044	0.0000226087	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表
		柴油	2.6060317920	0.000105507	0.0000211014	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表
		天然氣	1.8790358400	0.0000334944	0.0000033494	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) / m ³	6.0.4 排放係數表
	工業能源使用	電力	0.4940000000	—	—	kg CO ₂ /度	經濟部能源署
		天然氣	1.8790358400	0.0000334944	0.0000033494	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /m ³	6.0.4 排放係數表
		液化天然氣	1.8790358400	0.0000334944	0.0000033494	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /m ³	6.0.4 排放係數表
		褐煤	1.2026331792	0.0000119073	0.0000178609	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /kg	6.0.4 排放係數表

部門別	排放源	排放係數			單位	係數來源	
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O			
	燃料油	3.1109598720	0.0001205798	0.0000241159	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表	
	煙煤	2.4081133824	0.0000254557	0.0000381836	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /kg	6.0.4 排放係數表	
	柴油	2.6060317920	0.0001055073	0.0000211014	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表	
	液化石油氣	1.7528812758	0.0000277794	0.0000277794	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表	
	無煙煤	2.9220933240	0.0000297262	0.0000445894	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /kg	6.0.4 排放係數表	
	其他(粗脂肪酸)	2.7620319600	0.0001130436	0.0000226087	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表	
	運輸能源使用	電力	0.4940000000	—	—	kg CO ₂ e/度	經濟部能源署
		車用汽油	2.2631328720	0.0008164260	0.0002612563	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表
		原油	2.7620319600	0.0001130436	0.0000226087	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表
		柴油	2.6060317920	0.0001371595	0.0001371595	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表
		液化石油氣	1.7528812758	0.0017223239	0.0000055558	kg CO ₂ (CH ₄ or N ₂ O) /L	6.0.4 排放係數表
工業製程	六氟化硫	—	—	—	—	—	
	四氟化碳	—	—	—	—	—	
	三氟甲烷	—	—	—	—	—	
	三氟化氮	—	—	—	—	—	
	玻璃製品	0.20000000	—	—	ton CO ₂ /ton	6.0.4 排放係數表	
農業	農田	水田第一期	—	69.2000000000	—	kg CH ₄ /ha	2020 年國家排放清冊
		水田第二期	—	144.3	—	kg CH ₄ /ha	2020 年國家排放清冊

部門別	排放源	排放係數			單位	係數來源
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
牲畜和糞便管理	乳牛	—	129.898	0.0110000000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 年國家排放清冊
	非乳牛	—	65.3	0.0006480000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 年國家排放清冊、縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一(糞便管理值)
	水牛	—	57.0	0.0255700000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 年國家排放清冊、縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一(糞便管理值)
	豬	—	6.5	0.0400000000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 年國家排放清冊
	羊	—	5.2	0.0001476000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 年國家排放清冊、縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一(糞便管理值)
	鹿	—	20.22	0.0001476000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一
	馬	—	1.14	0.0006480000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一

部門別	排放源	排放係數			單位	係數來源	
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O			
	免	—	0.080	0.0000042185	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一	
	白色肉雞	—	0.00476	0.0000064300	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 國家排放清冊	
	有色肉雞	—	0.00476	0.0000064300	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 國家排放清冊	
	鵝	—	0.01251	0.0000169900	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 國家排放清冊	
	肉鴨	—	0.006759	0.0000091800	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	2021 國家排放清冊	
	火雞	—	0.03453	0.0000469000	Kg CH ₄ or N ₂ O/head/yr	縣市層級溫室氣體盤查計算指引--附錄一	
林業及其他土地利用	林業	天然針葉林	0.9448822530	—	—	ton C/ha	2020 國家排放清冊
		天然針闊葉混濻林	3.8075698944	—	—	ton C/ha	2020 國家排放清冊
		天然闊葉林	1.7659926240	—	—	ton C/ha	2020 國家排放清冊
		竹林(林木部份)	1.5162888960	—	—	ton C/ha	2020 國家排放清冊
	土地利用	水淹地(人工濕地)	8.1000000000	—	—	kg CO ₂ /ha/day	IPCC 2006
廢棄物	固體廢棄物處理	掩埋場	—	0.0682926667	—	ton CH ₄ /yr	IPCC 2006 環保統計年報「垃圾性質」
		堆肥	—	4.0000000000	0.3000000000	kg CH ₄ or N ₂ O /yr	IPCC 2006
	廢棄物焚化	焚化	8.4854000000	—	—	C%	2020 國家排放清冊

部門別	排放源	排放係數			單位	係數來源
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
廢水處理	人工濕地污水處理	—	3.7500000000	4.1500000000	g CH ₄ or N ₂ O / m ³	Kong, H. N. et al. (2002)*
	化糞池及污水下水道	—	1.5102240000	0.0669688168	kg CH ₄ or N ₂ O / yr	IPCC 2006
	工業廢水	—	0.2500000000	—	kg CH ₄ / kg COD	IPCC 2006

註：本表僅提供參考，請依實際狀況自行調整表格項目及相關內容。

* Kong, H. N., Kimochi, Y., Mizuochi, M., Inamori, R. and Inamori, Y. (2002) “Study of the characteristics of CH₄ and N₂O emission and methods of controlling their emission in the soil-trench wastewater treatment process.” The Science of the Total Environment 290, 59-67.

3.2.3 全球暖化潛勢值

依聯合國氣候變化綱要公約第 27 次締約國會議結論，各國國家溫室氣體排放清冊應於 113 年採用 IPCC 第 5 次評估報告 AR5 之 GWP 計算，本報告書引用國家溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版提供之 IPCC 2013 年公告第五次評估報告 GWP 值，如

表 5 所示。

表 5 全球暖化潛勢(GWP)值引用值

溫室氣體種類	全球暖化潛勢(2013 年)
二氧化碳(CO ₂)	1
甲烷(CH ₄)	28/30
氧化亞氮(N ₂ O)	265
六氟化硫，SF ₆	23,500
四氟化碳，PFC-14，CF ₄	6,630
三氟甲烷，HFC-23/R-23，CHF ₃	12,400
三氟化氮，NF ₃	16,100

3.2.4 排放量計算方法

依據上述活動數據來源、排放係數與全球暖化潛勢值(GWP)，參照行政院環境部「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」中所提供溫室氣體排放源量化方法，依部門分別進行量化。

3.2.4.1 能源部門

能源部門包含住商及農林漁牧能源、工業能源及運輸能源等子部門，以下分就各子部門量化方法說明如下：

一、住商及農林漁牧子部門

住商及農林漁牧子部門包含各住商及農林漁牧排放源，如住商使用電力、住商使用燃料(原油、天然氣、柴油)以及農林漁牧業使用之燃料(原油、柴油)等。住商及農林漁牧子部門各排放源排放量計算公式說明如下：

(一)住商電力使用

住商電力使用造成之排放量量化公式如式(1)所示。

$$\text{住宅、商業用電排放} = \Sigma(\text{住宅、商業用電量} \times \text{排放係數}) \cdots \text{式(1)}$$

式(1)之用電量數據取自台灣電力公司統計電燈及部份電力之年售電量，包含表燈營業與非營業用電、包燈用電、包用電力，以及發文向台鐵、高鐵及北捷公司取得之場站用電數據。其中往年在彙整高鐵的場站電力使用量時扣除含與台鐵共用之公共區之場站用電量，然在 113 年與高鐵承辦人員確認，資料中所包含之場站電力使用量為高鐵所佔台鐵、高鐵公共區之用電量，故 112 年使用完整的高鐵場站用電量。而新北捷運公司過往所提供之場站用電量只有淡海輕軌線之用電量，起因為新北環狀線於 109 年 1 月 31 日全線通車營運，故從 112 年開始新北捷運之場站用電為新北淡海輕軌加上環狀線之場站用電量。經濟部能源署所公布之電力排碳係數於 112 年度為 0.494kg CO₂e，歷年電力排碳係數如表 6。

以 112 年電力排碳係數推估新北市住宅及商業電力使用之溫室氣

體排放量為 5,901,580.0456 公噸二氧化碳當量(CO₂e)，詳表 7。

表 6 歷年全國電力排碳係數

年度	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
全國電力碳排放係數(公斤 CO ₂ e/度)	0.555	0.562	0.558	0.555	0.543	0.534	0.534	0.534	0.519	0.518
年度	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
全國電力排碳係數(公斤 CO ₂ e/度)	0.525	0.530	0.554	0.533	0.509	0.502	0.509	0.495	0.494	-

資料來源：彙整自經濟部能源署網站

表 7 新北市住商部門用電量及溫室氣體排放量

年度	項目	售電量 (度)	合計售電量 (度)	電力排碳係數 (kg CO ₂ e)	住商用電 溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e)
112 年	表燈非營業	8,157,781,801	11,946,518,311	0.494	5,901,580.0456
	表燈營業	3,432,172,958			
	包燈	149,618,932			
	包用電力	854,100			
	場站-台鐵	25,474,295			
	場站-高鐵	11,206,890			
	場站-北捷	126,307,316			
	場站-桃捷	16,202,014			
	場站-新北捷	26,900,005			

資料來源：經濟部能源署網站、台灣電力公司及本計畫彙整推估。

(二)住商燃料使用

住商燃料的使用包含原油及天然氣使用，以及運輸場站之柴油使用，量化公式如式(2)：

$$\text{住宅及商業部門燃料排放量} = \sum (\text{燃料使用量} \times \text{排放係數} \times \text{GWP}) \dots \dots \dots \text{式(2)}$$

住商燃料的使用包含原油及天然氣，以及運輸場站之柴油使用，原油使用量取自經濟部能源署之能源平衡表，並以全國及本市人口數占比進行分配；天然氣銷售量則係由供應本市 29 個行政區之 7 家瓦斯公司提供，並扣除工業用戶使用量；場站柴油使用量則由台鐵及高鐵公司提供。

根據能源平衡表，全國 112 年服務業部門原油使用量為 1,102,250

kLOE，住宅部門為 989,225 kLOE。112 年人口數取自主計處資料庫，全國 23,420,442 人，本市 4,041,120 人，約為全國之 17.3%。透過人口占比分配後，新北市服務業及住宅部門原油使用量分別為 190,189,543.52 LOE 及 170,687,567.19 LOE，總計為 360,871,110 LOE。另外透過發文取得新北市天然氣供氣量及場站柴油使用量，112 年度天然氣供氣量為 322,800,589 立方公尺，場站柴油使用量為 20,807.94 公升。

依環境部排放係數管理表 6.0.4 版之固定源排放係數，推估新北市 112 年住商之原油、天然氣及場站柴油使用之溫室氣體排放量分別為原油排放 1,000,058.4961 公噸 CO₂e、天然氣排放 607,143.1306 公噸 CO₂e 以及場站柴油使用排放 54.4040 公噸 CO₂e。

(三)農林漁牧業燃料使用

漁業之燃料使用排放量計算公式如式(3)所示；而農林牧業之燃料使用排放量計算公式則如式(4)所示。

$$\text{燃料排放量} = \Sigma(\text{燃料使用量} \times \text{排放係數} \times \text{GWP}) \cdots \cdots \text{式(3)}$$

$$\text{農林牧業燃料排放量} = \Sigma(\text{燃料使用量} \times \frac{\text{縣市農林牧產值}}{\text{全國農林牧產值}} \times$$

$$\text{GWP}) \cdots \cdots \text{式(4)}$$

漁業燃料使用量係取自本市轄境內包括金山區、貢寮區、淡水區、萬里區、瑞芳區漁會所取得之漁船售用油量，112 年柴油總計為 27,016

公秉，溫室氣體排放量為 71,490.2672 公噸 CO₂e。而農林牧業之燃料使用，則採用能源平衡表中之原油及石油產品合計使用量，再依據本市農林牧業產值全國占比進行分配，112 年全國農林牧業原油使用量為 72,042 kLOE，農林畜業產值為 490,096,644 千元，本市農林畜業產值為 4,627,115 千元，本市農林牧業產值全國占比為 0.9%，分配計算過程如表 8 所示，故 112 年農林牧業原油使用溫室氣體排放量為 1,884.8715 公噸 CO₂e。

表 8 新北市農林牧業產值及燃料使用量

全國原油使用量(LOE)	全國農林牧產值(千元)	新北市農林牧產值(千元)	新北市產值占比(%)	新北市原油使用量(LOE)
72,042	490,096,644	4,627,115	0.9	680,167

資料來源：能源平衡表、中華民國統計資訊網-農林漁牧業產值。

表 9 為能源部門-住商及農林漁牧溫室氣體排放量，112 年住商電力溫室氣體排放為 5,901,580.0456 公噸 CO₂e，住商燃料溫室氣體排放為 1,607,256.0306 公噸 CO₂e，農林漁牧燃料溫室氣體排放為 73,375.1388 公噸 CO₂e，能源部門中住商及農林漁牧部門溫室氣體排放為 7,582,211.2150 公噸 CO₂e。

表 9 新北市能源部門-住商及農林漁牧溫室氣體排放量

年度	住商電力 (公噸 CO ₂ e)	住商燃料 (公噸 CO ₂ e)	農林漁牧燃料 (公噸 CO ₂ e)	總排放當量 (公噸 CO ₂ e)
112 年	5,901,580.0456	1,607,256.0306	73,375.1388	7,582,211.2150

二、工業能源使用

工業之能源使用，主要為電力及工業活動使用之燃料燃燒，可能涵蓋之燃料包括：柴油、重油、燃料煤、煤油、焦炭、液化石油氣、液化天然氣、天然氣及汽油等。工業能源各排放源排放量計算公式說明如下：

(一)工業電力使用

$$\text{工業用電溫室氣體排放量} = \Sigma(\text{工廠用電量} \times \text{排放係數}) \cdots \cdots \text{式(5)}$$

式(5)之用電量，取自台灣電力公司提供之新北市電力用電，並扣除包用電力及大眾運輸系統用電，包括場站及軌道用電，另需加上發文取得之新北市境內發電廠廠內用電並以能源局提供之 112 年電力排碳係數(0.494 kgCO₂e/度)推估工業電力排碳量，工業電力使用溫室氣體排放量如表 10 所示，新北市 112 年工業電力使用之溫室氣體排放量為 5,379,499.5147 公噸 CO₂e。

表 10 工業電力使用溫室氣體排放量

年度	工業電力					
	電力用電 (A)	包用電力 (B)	場站及軌道 (C)	發電廠廠內用電 (D)	電力排碳係數 (E)	總排放當量 [(A)-(B)- (C)+(D)]*(E)/1 000
	度	度	度	度	kgCO ₂ e/度電	公噸 CO ₂ e
112 年	10,111,161,336	854,100	382,925,845	1,162,293,740	0.494	5,379,499.5147

(二)工業燃料使用

工業活動燃料燃燒活動造成之溫室氣體排放量，量化公式如式

(6)：

$$\text{燃料溫室氣體排放量} = \sum (\text{燃料使用量} \times \text{排放係數} \times \text{GWP}) \cdots \text{式(6)}$$

式(6)之燃料使用量，取自「環境部固定空氣污染源綜合查詢系統」查詢之排放量申報年統計量，並採環境部排放係數管理表 6.0.4 版之固定源燃料排放係數推估 112 年排放量。此部份排除本市 3 座焚化廠，包括八里、樹林及新店焚化廠所使用之燃料，及排除國家溫室氣體平台應盤查登錄之排放源以及發電業，以避免工業燃料、廢棄物部門焚化處理及電力排碳係數重覆計算，而攤販、小商家使用 LPG 用量少，因此不另做統計。另外，需納入國家溫室氣體平台登錄工廠之固定排放量。

燃料種類之分類依據如表 11 所示，燃料使用量及溫室氣體排放量推估詳

表 12，國家溫室氣體平台應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源之固定排放量詳

表 13。

推估新北市 112 年工業燃料使用排放量為 266,658.0590 公噸 CO₂e，

國家溫室氣體平台應盤查登錄之排放源固定排放量為 99,989.290 公噸 CO₂e。

表 14 為能源部門-工業能源溫室氣體排放量，能源部門中工業能源子部門溫室氣體排放為 366,647.3493 公噸 CO₂e。

表 11 固定空氣污染源綜合查詢系統燃料對照表

溫室氣體排放係數管理表之燃料名稱	固定空氣污染源綜合查詢系統對應之燃料名稱
燃料煤	不屬於下述煤類之燃料，以燃料煤係數表示
無煙煤	無煙煤
焦煤	焦煤、煤焦粉、煤焦
煙煤	煙煤、生煤
次煙煤(發電業)	次煙煤、半煙煤、亞煙煤
次煙煤(其他產業)	次煙煤、半煙煤、亞煙煤
褐煤	褐煤
泥煤	泥煤
煤球	煤球
焦炭	焦炭
石油焦	石油焦
奧里油	奧里油
煤油	煤油
柴油	柴油、高級柴油
蒸餘油 (燃料油)	蒸餘油、燃料油、1~3 號重油、4~6 號重油、6 號重油、低(微)硫燃料油、重質殘留油、脂肪油、裂解燃料油、製程重質液、製程排放油、殘渣油、輕裂解油
液化石油氣(LPG)	液化石油氣
石油腦	石油腦、輕油、輕燃油
柏油	柏油
潤滑油	潤滑油
乙烷	乙烷
天然氣	天然氣
液化天然氣(LNG)	液化天然氣
煉油氣	煉油氣、精煉油氣
焦爐氣	焦爐氣、煉焦爐氣
高爐氣	高爐氣
一般廢棄物	一般廢棄物、事業廢棄物

溫室氣體排放係數管理表之燃料名稱	固定空氣污染源綜合查詢系統對應之燃料名稱
生質燃料	木頭、木材、木屑等，計算使用量但不計算排放量

表 12 工業燃料用量及溫室氣體排放量

燃料種類		使用量		排放量(公噸 CO ₂ e)
		單位	112 年	112 年
固態	生煤(燃料煤)	公噸	0	0
	無煙煤	公噸	0	0
	煙煤	公噸	0	0
	褐煤	公噸	0	0
	焦炭	公噸	0	0
固態燃料溫室氣體排放量				0
液態	低硫燃油 (低硫燃料油+燃料油)	公升	21,600,880.00	67,415.6552
	柴油(超級柴油)	公升	2,965,970.00	7,755.3854
	燃料—其他(粗脂肪酸)	公秉	0	0
液態燃料溫室氣體排放量				75,171.0407
氣態	天然氣	立方公尺	101,726,290.00	191,339.8550
	液化天然氣	立方公尺	0	0
	液化石油氣	公升	83,880.00	147.1633
氣態燃料溫室氣體排放量				191,487.0184
工業燃料總排放當量				266,658.0590

資料來源：彙整排放量申報資料及空污費申報燃料量、本計畫推估。

表 13 國家溫室氣體平台應盤查登錄之排放源固定排放申報量

年度	管制編號	公私場所名稱	固定排放量	總排放當量
			公噸 CO ₂ e	公噸 CO ₂ e
112 年	F0500803	台灣通用器材股份有限公司	1,692.7156	99,989.2903
	F1304789	耀華電子股份有限公司土城二廠	7.4509	
	F0401403	德州儀器工業股份有限公司	55.1060	

年度	管制編號	公私場所名稱	固定排放量	總排放當量
			公噸 CO ₂ e	公噸 CO ₂ e
	F0622537	南亞電路板股份有限公司樹林一廠	16.9085	
	F0701702	南亞塑膠工業股份有限公司樹林廠	42,537.2300	
	F0801707	三洋窯業股份有限公司	26,542.3246	
	F1600491	南亞塑膠工業股份有限公司林口二廠	19,215.8220	
	F1606662	南亞科技股份有限公司三廠	9,921.7327	

註:不含發電業。

表 14 能源部門-工業能源溫室氣體排放量

年度	工業電力	工業燃料(非列管)	國家平台固定排放量	總排放當量
	公噸 CO ₂ e			
112 年	5,379,499.5147	266,658.0590	99,989.2903	5,746,146.8640

三、運輸能源

運輸部門之排放主要來自道路運輸、非道路運輸、軌道運輸及水/海運運輸之燃料使用，包括汽油、柴油及液化石油氣。其中，水/海運運輸因往返地點皆非位於本市，故歸屬於範疇三；另本市境內沒有航空站，故未有航空運輸排放。運輸能源各排放源排放量計算公式說明如下：

(一)道路運輸

計算道路運輸(燃料)排放量時，可以行車里程、油品銷售量推估，本計畫以加油站售油量、LPG 售氣量推估溫室氣體排放量。量化公式如式(7)所示。

$$\text{道路運輸之溫室氣體排放量} = \Sigma(\text{汽、柴油銷售量} \times \text{各種溫室氣體之排放係數} \times \text{GWP}) + \Sigma(\text{LPG 銷售量} \times \text{各種溫室氣體之排放係數} \times \text{GWP}) \dots \text{式(7)}$$

式(7)之燃料使用量取自經濟部能源署各月份各直轄市及縣市政府汽車加油站汽柴油銷售統計表歷年資料，LPG(液化石油氣)加氣站資料為發文至中油公司取得本市境內各加氣站供氣量統計資料。排放係數採用環境部排放係數管理表 6.0.4 版之移動源燃料排放係數。

112 年度新北市境內共有 2 座 LPG 加氣站。新北市 112 年道路運輸燃料使用之溫室氣體排放量為 4,286,736.1180 公噸 CO₂e(如表 15)。

表 15 加油站銷售量、LPG 加氣站加氣量及溫室氣體排放量

年度	道路運輸燃料使用量			道路運輸溫室氣體排放量			道路運輸總排放 (公噸 CO ₂ e/年)
	汽油 (公秉)	柴油 (公秉)	LPG (公秉)	汽油 (公噸 CO ₂ e/ 年)	柴油 (公噸 CO ₂ e/ 年)	LPG (公噸 CO ₂ e/ 年)	
112 年	1,296,404	464,535	2,303	3,053,324	1,229,262	4,150	4,286,736.1180

資料來源：本計畫彙整、推估。

(二)非道路運輸

非道路運輸係指運輸場站範圍內，非提供運輸服務之相關設備，如維修保養或場站人員使用之運輸機具。燃料項目包含柴油及燃料油，其排放量計算如式(8)所示：

$$\text{非道路運輸燃料排放量} = \sum(\text{燃料使用量} \times \text{排放係數} \times$$

GWP)式(8)

112 年新北市境內台鐵非道路運輸燃料使用量為柴油 98.775 公升，非道路運輸燃料排放為 261.3806 公噸 CO₂e。

(三)軌道運輸

軌道運輸排放包含電力及之燃料使用排放，台鐵、高鐵及捷運皆有使用電力；而柴油消耗則以台鐵為主。軌道運輸電力使用排放之量化公式如式(9)所示；燃料消耗排放量化公式則如式(10)所示。

軌道用電排放量= Σ (軌道用電量 \times 排放係數) ……………式(9)

軌道運輸燃料排放量= Σ (燃料使用量 \times 排放係數 \times GWP)…式(10)

式(9)之軌道量皆取自台灣鐵路管理局、高鐵公司、捷運公司之實際用電量，皆依行經新北市轄區里程占比，進行用電量分配。其中新北捷運公司過往所提供之軌道用電量只有淡海輕軌線之用電量，起因為新北環狀線於 109 年 1 月 31 日全線通車營運，故從 113 年開始統計新北捷運之軌道用電為新北淡海輕軌加上環狀線之軌道用電量。而以經濟部能源署公佈之 112 年電力排碳係數推估，新北市軌道運輸電力使用之溫室氣體排放量為 87,356.6506 公噸 CO₂e。

式(10)之軌道運輸燃料使用，經發文向台鐵、高鐵及捷運公司洽詢，僅有台鐵公司有柴油消耗。依環境部排放係數管理表 6.0.4 版之移動源柴油排放係數，推估新北市 112 年軌道運輸燃料排放為 1,600.9628 公噸 CO₂e。

(四)海運/水運

國內水運與國際水運溫室氣體排放屬範疇三，指與邊界內活動相關然涉及行政轄區邊界運輸邊界外排放之排放源。依縣市層級溫室氣體盤查計算指引建議範疇三之排放源則至少需提供定性說明，並依各地方政府溫室氣體管理之需求進行量化，並獨立報告。海運/水運排放量之量化公式如式(11)所示。

$$\text{海/水運燃料排放量} = \sum \{[(\text{國際海運油耗量(公秉)} \times \text{邊界內國際吞} \\ \text{吐量/國際總吞吐量})] + [(\text{國內水運油耗量(公秉)} \times \text{邊界內國內吞吐量/國} \\ \text{內總吞吐量})] \times 1,000 \times \text{排放係數} \times \text{GWP}\} \dots \text{式(11)}$$

國際與國內油耗量取自能源平衡表之國內水運及國際海運原油及石油產品合計數量；邊界內及國內之水運、海運吞吐量比例，則是取自交通部之交通統計要覽。

新北市海運/水運燃料使用之溫室氣體排放量如表 16、表 17 所示，112 年度國際海運全國原油使用量為 1,374,107 公秉，溫室氣體排放量為 294,874.0567 公噸 CO₂e，國內水運原油使用量為 94,931 公秉，溫室氣體排放量為 62,304.4759 公噸 CO₂e。

表 16 新北市海運燃料使用溫室氣體排放量

年度	全國原油使用量-國際海運	國際商港貨物吞吐量-臺北港出港(國際)	國際商港貨物吞吐量-全國出港(國際)	國內商港進出口貨物量	國際海運燃料使用量	國際海運排放當量
	公秉	公噸	公噸	公噸	公秉	公噸 CO ₂ e
112 年	1,374,107	3,024,359	39,055,604	33,131	106,407,073	294,874.0567

資料來源：本計畫彙整、推估。

表 17 新北市水運燃料使用溫室氣體排放量

年度	全國原油使用量-國內水運	國際商港貨物吞吐量-臺北港出港(國內)	國際商港貨物吞吐量-出港(國內)	國內商港吞吐量	國內水運燃料使用量	國內水運排放當量
	公秉	公噸	公噸	公噸	公秉	公噸 CO ₂ e
112 年	94,931	4,240,369	17,904,365	1,028,946	22,482,944.14	62,304.4759

資料來源：本計畫彙整、推估。

3.3.4.2 工業製程

本計畫計算新北市境內工業之製程排放(非能源耗用)，由工廠於國家溫室氣體平台之申報數據以及固定污染源管制資料庫篩選境內相關產業、製程及其活動數據進行估算，其中化糞池逸散量屬於廢棄物部門，將於廢棄物部門報告。工

業製程部門計算公式如下：

$$\text{原料溫室氣體排放量} = \Sigma(\text{原料使用量} \times \text{排放係數} \times \text{GWP}) \dots\dots\dots \text{式(12)}$$

$$\text{產品溫室氣體排放量} = \Sigma(\text{產品製造量} \times \text{排放係數} \times \text{GWP}) \dots\dots\dots \text{式(13)}$$

式(11)中活動數據來源從固定污染源綜合查詢系統查出相關製程及其原料使用量或產品產出量，包括礦業、化學工業、金屬工業及電子業，本市應盤查之排放源為礦業中玻璃製品製造程序及玻璃熟料製造程序，電子業中積體電路製造程序、二極體製造程序、印刷電路板製造程序及其他金屬表面處理程序；產品種類則以玻璃製品為主，其推估方式可依據國家溫室氣體登錄平台排放係數管理表 6.0.4 版提供之公式進行之。

彙整本市民國 112 年應納入製程排放計算之產業如表 18 所示，屬礦業中玻璃製品加工製造程序有 1 家，為億和玻璃廠股份有限公司。彙整民國 112 年使用國家溫室氣體登錄申報平台申報資料，本市列管工廠有 10 家，其中發電廠排放已包含在能源部門，故本市台電林口發電廠及第二核能發電廠之製程所占溫室氣體排放量不列入統計。工業製程相關排放詳

表 19~

表 22。推估民國 112 年新北市工業製程之溫室氣體排放量為列管工廠之製程排放量及逸散扣除逸散甲烷量(化糞池)之排放量合計為 62,383.8027 公噸 CO₂e。

表 18 新北市工業製程溫室氣體排放之產業

行業別	製程名稱		製程代碼	工廠名稱	管制編號	說明
礦業	玻璃製程	玻璃製品加工製造程序	230025	億和玻璃廠股份有限公司	F0800639	以產品產量進行計算
			230025	銀泰電子陶瓷股份有限公司鶯歌二廠	F08A6850	以產品產量進行計算

資料來源：新北市政府環境保護局空氣品質維護科。

表 19 新北市玻璃產品製程排放

玻璃產品名稱	產品產量(公噸)	玻璃產品排放係數	玻璃產品溫室氣體排放量(公噸 CO ₂ e)
抗反射玻璃	0	0.2 公噸 CO ₂ /公噸產 品	0
玻璃製品不良品	0		
玻璃容器	0		

資料來源：新北市政府環境保護局空氣品質維護科、國家溫室氣體登錄平台排放係數管理表 6.0.4 版。

表 20 新北市電子業製程排放

原料名稱	原料使用量(公噸)	GWP 值	電子業製程溫室氣體排放量(公噸 CO ₂ e)
三氟甲烷	0	12400	0
四氟化碳	0	6630	
三氟化氮	0	16,100	
六氟化硫	0	23,500	
氫氟酸	0	尚未公佈	
氟化銨	0	尚未公佈	

資料來源：新北市政府環境保護局空氣品質維護科、國家溫室氣體登錄平台排放係數管理表 6.0.4 版。

表 21 新北市國家溫室氣體平台工業製程溫室氣體總排放量

工廠名稱	管制編號	製程排放量 (公噸 CO ₂)	逸散扣除逸散甲 烷量(化糞池)排 放量 (公噸 CO ₂)
		112 年	112 年
南亞電路板股份有限公司樹林一廠	F07B5260	199.8612	1,294.0074
台灣通用器材股份有限公司	F0500803	1,443.3220	542.8917
三洋窯業股份有限公司	F0801707	61.5205	2.5844
耀華電子股份有限公司土城二廠	F1304789	1.0200	262.1143
德州儀器工業股份有限公司	F0401403	2.0412	1,524.3629
南亞塑膠工業股份有限公司林口二廠	F1600491	0	851.4928
南亞塑膠工業股份有限公司樹林廠	F0701702	8,547.8040	1,031.6916
南亞科技股份有限公司三廠	F1606662	39,137.2557	7,481.8330
合計		49,392.8246	12,990.9781

資料來源：環境部國家溫室氣體登錄平台。

註：不含發電業。

表 22 新北市工業製程溫室氣體總排放量

年度	玻璃業製程	電子業製程	國家溫室氣體平台製 程與逸散排放	總排放量
	(公噸 CO ₂)	(公噸 CO ₂)	(公噸 CO ₂)	(公噸 CO ₂ e)
112 年	不列入計算	0	62,383.8027	62,383.8027

資料來源：本計畫彙整、推估。

3.2.4.3 農業部門排放

農業部門主要包括農田及牲畜 2 個子部門，我國農業生產活動常見的溫室氣體排放源主要為水稻種植及牲畜飼養為主。依據農業部統計資料庫及新北市統計資料庫，取得本市稻田面積及禽畜數目等活動數據進行計算。

一、農田

水稻栽種之逸散排放，主要是來自淹水稻田中土壤有機物厭氧分解產生甲烷(CH₄)並透過水稻或植物的傳輸作用逸散到大氣中。水稻栽種逸散排放量之量化公式如式(14)所示。

$$\text{稻作排放量} = \Sigma(\text{稻田面積} \times \text{排放係數} \times \text{GWP}) \dots\dots\dots \text{式(14)}$$

臺灣稻田主要為灌溉田，分成一期稻作及二期稻作；式(14)之水稻面積取自農業部農業統計年報之水稻種植面積，排放係數則用 2020 年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告，北部地區第一期及第二期甲烷排放係數分別為 0.0692 及 0.1443 噸 CH₄/ha。目前農業部農業統計 112 年年報之水稻種植面積第一期為 140.70 公頃、第二期為 3.16 公頃，推估新北市 112 年農業稻作之溫室氣體排放量為 285.3880 公噸 CO₂e。

二、畜牧排放

畜牧業之逸散排放，主要是來自家畜及家禽之腸胃道發酵及糞便排放。畜牧業排放量之量化公式如式(15)所示。

$$\text{畜牧業排放量} = \Sigma(\text{禽畜數} \times \text{各禽畜種種排放係數} \times \text{GWP}) \dots\dots\dots \text{式(15)}$$

其中，禽畜數量取自新北市統計資料庫或農糧統計年報及禽畜統計調查結果報告，家畜類採用在養頭數計算，家禽類則採用屠宰量計算，惟其中蛋雞以在養隻數計算；禽畜種類的排放係數，則包括牲畜腸道發酵及排泄物處理產生的排放，排放係數採用 2021 年國家溫室氣體清冊報告數值。

推估新北市畜禽腸胃道發酵與排泄物之溫室氣體排放量為

16,440.1021 公噸 CO₂e。農業部門溫室氣體來源主要為禽畜飼養，民國 112 年溫室氣體排放量為 16,725.4901 公噸 CO₂e。

3.2.4.4 林業及其他土地利用部門

新北市林業及其他土地利用部門之排放源及匯，包括森林所吸存之二氧化碳以及因人工濕地水淹地所造成之排放。

一、林地碳貯存量變化

碳匯量變化以林業面積調查結果進行計算。量化公式如式(16)所示。

$$\Delta CO_2 = (\Delta C_G - \Delta C_L) \times 44/12 \dots \dots \dots \text{式(16)}$$

式(16)中：

ΔCO_2 = 生物量的年度碳貯存年變化量(公噸 CO₂/年)

ΔC_G = 生物量生長之碳貯存年增加量(公噸 C/年)

ΔC_L = 生物量損失之碳貯存年減少量(公噸 C/年)

44/12 = 二氧化碳與碳分子重比

其中，生物量生長之年碳貯存增加量(ΔC_G)，因林木的地理區位、平均年生長情形及面積而異，由式(17)推估。相關排放係數採用 2020 中華民國國家溫室氣體清冊報告數值。

$$\Delta C_G = \sum A_{ij} \times I_v \times BEF_{Ij} \times (1+R) \times CF_{ij} \dots \dots \dots \text{式(17)}$$

式(17)中：

ΔC_G = 生物量生長之年碳貯存增加量(公噸-碳/年)

A = 面積(公頃)

I_v = 特定林木(植被)類型的年平均材積生長量(m³/ha/yr)

BEF_i=地上部生物量擴展係數

D= 基本木材密度

R= 根莖比

CF_{i,j}=乾物質碳含量比例(公噸-碳/公噸-乾物質)

i = 生態區(i = 1 ton)

j = 氣候型(j = 1 ton)

生物量損失之碳貯存年減少量(ΔC_L)為商用木材採代、薪材收穫與干擾等因素所導致的碳貯存年減少量，計算方式如式(18)：

$$\Delta C_L = L_{\text{wood-removals}} + L_{\text{fuelwood}} + L_{\text{disturbance}} \dots \text{式(18)}$$

式(18)中：

$L_{\text{wood-removals}}$ = 商用木材採伐所引起的年碳貯存減少量(公噸-碳/年)

L_{fuelwood} = 薪材收穫所引起的年碳貯存減少量(公噸-碳/年)

$L_{\text{disturbance}}$ = 干擾等其他因素所引起的年碳貯存減少量(公噸-碳/年)

商用木材採伐所引起的年碳貯存減少量，主要受每年採伐量所影響(式 19)。

$$L_{\text{wood-removals}} = \{H \times BCEF_R \times (1+R) \times CF\} \dots \text{式(19)}$$

式(19)中：

H = 每年採伐量(m³/年)

BCEF_R = 將木材採伐材積換算為地上部總生物量(含樹皮)的生物量擴

展係數。

R = 根莖比

CF = 乾物質碳含量比例(公噸-碳/公噸-乾物質)

如直接的 BCEF_R 不可得知，則可使用採伐生物量擴展係數(BEF_R)與基本比重(D)值相乘得出(式 20)。

$$\mathbf{BCEF_R = BEF_R \times D \dots\dots\dots \text{式(20)}}$$

薪材收穫所導致的碳貯存減少量(L_{fuelwood})主要依據每年收穫薪材的全株與林木材積而異，計算方式如式(21)所示。

$$\mathbf{L_{fuelwood} = \{FG_{trees} \times BCEF_R \times (1+R)\} \times CF \dots\dots\dots \text{式(21)}}$$

式(20)、(21)中：

FG_{trees} = 整棟或部分樹年收穫薪材材積(m³/yr)

BCEF_R = 地上部採伐生物量擴展係數

R = 根莖比

CF = 乾物質碳含量比例(公噸-碳/公噸-乾物質)

干擾等其他因素所引起的碳貯存年減少量(L_{disturbance})依干擾面積、該地區原先的生物量及所造成的生物量損失程度而異，包括盜伐、火災、火警、濫墾及其他，幼齡木、幼苗、竹叢、副產物之損失未列入。計算方式如式(22)所示。

$$L_{\text{disturbance}} = \{D_v \times BCEF_1 \times (1+R) \times CF \times fd\} \dots \dots \dots \text{式(22)}$$

D_v = 受干擾所損失的材積量(m^3)

$BCEF_1$ = 地上部生物量擴展係數

Fd = 干擾造成該地生物量損失程度，因無病蟲害干擾而造成生物量損失，採 0。

林業部門之林木面積取自林務局林業統計年報及農業部農業統計年報之「林地蓄積與面積」，112 年農業部農業統計年報之「林地蓄積與面積」中，新北市天然針闊葉林面積為 8,623.00 公頃，竹林(林木)面積為 11,561.74 公頃，天然針葉林面積為 7,217.82 公頃，天然闊葉林為 128,080.40 公頃，其中須扣除森林主產物採伐或災害造成的碳貯存減少量為竹子因採伐損失的 105 支乘上竹子的材積得到 1.273204905(m^3 /年)，天然闊葉林的 18.7(m^3 /年)，推估新北市 112 年碳匯量為 1,125,496.9907 噸 CO_2e (表 23、表 24)。

表 23 生物量生長之碳貯存年增加量

林型	A_1 面積 (公頃)	林型相關係數				ΔC_B 生物量 生長之年碳 貯存增加量 (公噸-碳/年)
		$BCEF_1$ 地上部 生物量擴展係 數	R 根莖比	CF_{ij} 乾物質碳 含量比例(公噸- 碳/公噸-乾物 質)	I_v 特定林木(植 被)類型的年均 材積生長量 (m^3 /ha/yr)	
天然針闊葉混淆林	8,623.00	0.72	0.23	0.4756	10.05	36,501.2990
竹木(林木部分)	11,561.74	0.72	0.23	0.4756	3.31	16,118.1827

林型	A ₁ 面積 (公頃)	林型相關係數				ΔC _B 生物量 生長之年碳 貯存增加量 (公噸-碳/年)
		BCE _{F1} 地上部 生物量擴展係 數	R 根莖比	CF _{ij} 乾物質碳 含量比例(公噸- 碳/公噸-乾物 質)	I _v 特定林木(植 被)類型的年均 材積生長量 (m ³ /ha/yr)	
天然針葉林	7,217.82	0.51	0.22	0.4821	4.14	8,963.4170
天然闊葉林	128,080.40	0.92	0.24	0.4691	3.58	245,370.8260
合計						306,953.7247

資料來源：林業統計年報，本計畫推估。

表 24 林業部門溫室氣體總排放量

年度	ΔC _B 生物量生長之年 碳貯存增加量	ΔC _L =生物量損失之 碳貯存年減少量	總排放量
	(公噸-碳/年)	(公噸-碳/年)	(公噸 CO ₂ e)
112 年	306,953.7247	10.54355444	-1,125,496.9907

二、人工濕地水淹地排放

土地利用改變所產生之碳匯改變，包括森林、農地、草地、濕地、定居地及其他土地，本市因土地利用改變而造成的碳匯變化，主要以人工濕地的面積進行溫室氣體排放量估算。

參考聯合國 IPCC 清冊指南中針對水淹地溫室氣體排放定義，淹水後大約前十年內的 CO₂ 排放是淹水前土地上一些有機物質衰減的結果。一經淹水，生產者生物即可獲取易於降解的碳和營養物，並可進行代謝。這段時間之後，由於來自小流域的有機物質輸入轉入水淹地，二氧化碳會持續排放(Houel, 2003; Hélie, 2004; Cole 和 Caraco, 2001)。為了避免二氧化碳排放的重複計算，僅考慮淹水後前十年。源自轉化為水淹地的土地的

二氧化碳排放以保守原則，採不確定性較高之式子計算，由式(23)推估。

$$\text{CO}_2 \text{ 排放 LW 淹水} = P \times E(\text{CO}_2) \text{ 擴散} \times A \text{ 淹水總面積} \times f_A \dots \text{式 (23)}$$

式(23)中：

$\text{CO}_2 \text{ 排放 LW 淹水}$ = 轉化為水淹地的土地的總 CO_2 排放(kg CO_2 /年)

P = 一年中無冰覆蓋的天數(天數/年)，112 年為 365 天。

$E(\text{CO}_2) \text{ 擴散}$ = 平均日擴散排放(kg CO_2 /公頃/天)，本市採用 IPCC 係數 8.1(暖溫帶，濕)。

A 淹水總面積 = 產生有機物衰減排放面積，包括水淹地、湖泊和江河(公頃)，86 公頃。

f_A = 在最近 10 年間淹水所占蓄水總面積的比例，本市採 0.5696，如表 25。

本市共有 8 處人工濕地，依據《2006 年 IPCC 國家溫室氣體清冊指南》，112 年度新北市人工濕地，淹水所占蓄水總面積已逾十年，故新北市 112 年因水淹地土地轉化造成 CO_2 排放為 0 公噸 CO_2e /年，不列入計算。

表 25 近 10 年間淹水所占蓄水總面積的比例

名稱	位置	建置時間	場址面積 (公頃)	水域面積 (公頃)	產生有機物衰減排放面積 (公頃)
新海人工濕地 (第一期)	大漢溪新海抽水站堤外	民國 94 年	10.86	7.18	0

名稱	位置	建置時間	場址面積 (公頃)	水域面積 (公頃)	產生有機 物衰減排 放面積 (公頃)
新海人工濕地 (第二期)	新海橋上游右岸	民國 95 年	5	3.37	0
新海人工濕地 (第三期)	新海人工濕地(二期)上游右岸低灘地	民國 99 年	6.5	4.13	6.5
打鳥埤人工濕地	大漢溪城林橋至浮洲橋間之堤外灘地	民國 95 年	13	9.30	0
鹿角溪人工濕地	鹿角溪匯入大漢溪處之堤外灘地	民國 97 年	16	10.40	0
城林人工濕地	城林橋上游右岸之低灘地	民國 99 年	26.5	9.28	26.5
浮洲人工濕地	浮洲橋下游右岸之低灘地	民國 99 年	40	21.70	40
華江人工濕地	於華江橋下游右岸之低灘地	民國 99 年	13	9.18	13
合計			130.86	74.54	86.00
f _A					0.5696

3.2.4.5 廢棄物部門

廢棄物部門排放源包括掩埋場、生物處理、垃圾焚化、化糞池下水道、人工濕地廢水處理及工業廢水處理排放等。

一、固體廢棄物處理子部門

(一)掩埋場

掩埋所產生之溫室氣體須計算甲烷之排放量，新北市境內有八里及三峽垃圾掩埋場進行沼氣回收再利用作業。由於垃圾掩埋場甲烷之產生，主要是來自過去掩埋垃圾，垃圾掩埋時間與甲烷產生時間具有相當的時間差，目前回收到的甲烷係由過去掩埋垃圾所產生的，不應

予以扣除；因此將掩埋場產生之甲烷排放量納入計算。有關於固態廢棄物掩埋場甲烷排放之估算，採理論氣體產生法(theoretical gas yield methodology)。其中，理論氣體產生法假設所有廢棄物之甲烷均於掩埋的當年度產生，本市三峽、八里掩埋場之沼氣均已回收發電、樹林灰渣掩埋場未掩埋生垃圾，因此掩埋場之甲烷回收量不納入溫室氣體盤查。量化公式如式(24)所示：

$$\text{甲烷排放量(公噸/yr)} = (\text{MSW} \times \text{MCF} \times \text{DOC} \times \text{DOC}_F \times F \times 16/12 - R) \times (1 - \text{OX}) \dots \dots \dots \text{式(24)}$$

式(24)中：

MSW = 年度固體廢棄物掩埋量(公噸/年)

MCF = 甲烷修正係數，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 1.0。

DOC = 可分解有機碳含量(比例)

DOC_F = 轉換為沼氣的比例，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.5。

F = 掩埋場廢棄中甲烷比例，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.5

16/12 = 碳轉變成甲烷之質量變動

R = 甲烷回收量(公噸/yr)，設定為 0

OX = 氧化係數，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0。

式(24)之年度固體廢棄物掩埋量取自環境部環境保護統計年報之「垃圾清理概況」，排放係數採用 IPCC 2006 清冊指南建議值。其中可分解有機碳含量(DOC)需依垃圾性質組成計算得知，如式(25)：

$$\text{DOC 可分解有機碳含量(比例)} = 0.4(A) + 0.24(B) + 0.2(C) + 0.15(D) + 0.39(E) \dots\dots\dots \text{式(25)}$$

式(25)中：

A=紙類占廢棄物之百分比(濕重)

B=纖維布類占廢棄物之百分比(濕重)

C=木竹稻草落葉類占廢棄物之百分比(濕重)

D=廚餘類占廢棄物之百分比(濕重)

E=皮革、橡膠類占廢棄物之百分比(濕重)

DOC 可分解有機碳含量取自 113 年環境部統計年報，DOC 可分解有機碳含量為 20.4216%(表 26)。

表 26 不同 MSW 成份的 DOC_i 預設值及 DOC 計算結果

	MSW 成份					
我國 MSW 成份	紙類	纖維布類	木竹稻草落葉類(公園)	廚餘類	塑膠類	皮革、橡膠類
對應 IPCC 分類	紙張/紙板	紡織品	庭園和公園廢棄物	食物垃圾	塑膠	橡膠和皮革
DOC _i	0.4	0.24	0.2	0.15	—	0.39
W _i	0.3862	0.0652	0.0334	0.1731	0.3208	0.3700
	DOC					0.204216

資料來源：113 年環境部統計年報、IPCC2006 年國家溫室氣體清冊指南

(二)生物處理(堆肥)

堆肥處理中通常會產生甲烷及氧化亞氮，甲烷排放量化公式如式(26)；氧化亞氮排放量化公式則示於式(27)。

$$\text{甲烷排放量(ton-CH}_4\text{)}=(M \times \text{EF}_{\text{CH}_4} \times 0.001) - R \dots \dots \dots \text{式(26)}$$

式(26)中：

M=堆肥處理量(公噸)

EF_{CH_4} =有機廢棄物厭氧反應產生甲烷之係數(g-CH₄/kg)，採用

IPCC 2006 清冊指南建議值為 4。

R=回收的甲烷總量，假設無回收。

$$\text{氧化亞氮排放量(ton -N}_2\text{O)}=M \times \text{EF}_{\text{N}_2\text{O}} \times 0.001 \dots \dots \dots \text{式(27)}$$

式(27)中：

M=堆肥處理量(公噸)

$\text{EF}_{\text{N}_2\text{O}}$ =有機廢棄物厭氧反應產生氧化亞氮之係數(g-N₂O/kg)，採

用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.3。

堆肥處理量取自環境部環境保護統計年報之「垃圾清理概況」，推估 112 年新北市生物處理(堆肥)產生之溫室氣體排放量數字為 13,532.3475 公噸 CO₂e。

二、廢棄物焚化子部門

焚化廠若具發電及售電行為，其排放量應歸屬於能源部門，且我國能源局公佈之電力排碳係數中，焚化廠所造成的電力排碳已納入考量，因此具售電行為之焚化廠應考量其售電率，計算非售電部分之焚化排放量。本市境內有 3 座焚化廠：八里、新店及樹林焚化廠，量化公式如式(28)。

$$\text{焚化產生之二氧化碳排放量(公噸/yr)} = \sum W_i \times CCW_i \times FCF_i \times EF_i \times 44/12 \dots\dots\dots \text{式(28)}$$

式(28)中：

W_i =第 i 種類型廢棄物的焚化量(公噸/yr) ，需扣除焚化廠之售電率。

CCW_i =第 i 種類型廢棄物的碳可燃份，取自 113 年環境保護統計年報垃圾性質(續) 新北市-可燃分-碳，建議值為 0.3249。

FCF_i =第 i 種類型廢棄物中的礦物碳比例，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.4。

EF_i =第 i 種類型廢棄物焚化的完全焚化效率，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.95。

44/12=二氧化碳與碳分子重比。

含碳分率 $C(\%) = CCW_i \times FCF_i \times EF_i$ 。

然目前中央統計數據中，尚無法同時取得縣市之廢棄物焚化處理量以及廢棄物處理之焚化廠售電率，因此廢棄物焚化量 IW_i 將以個別焚化廠之焚化量與售電率計算， IW_i 為扣除焚化廠售電率之焚化量，另，新北市若

有協助其他縣市處理廢棄物焚化，該部分溫室氣體排放量則獨立報告。112年中廢棄物的焚化(處理)量及含碳分率如表 27，焚化廠廢棄物之焚化量與售電率取自本市廢棄物處理科提供之資料，廢棄物的碳可燃份取自環境部環境保護統計年報之「垃圾性質」，處理其他縣市之焚化(處理)量則透過環保局事業廢棄物管理科取得。

推估新北市廢棄物焚化產生之溫室氣體排放量如表 28 所示，112 年廢棄物焚化產生溫室氣體排放量為 65,528.8953 公噸 CO₂e。

表 27 廢棄物焚化(處理)量

民國 112 年	焚化廠焚化(處理)量 MSW		
	焚化(處理)量(公噸)	售電率 (%)	個別焚化(處理)量(公噸/年)
新北市樹林垃圾焚化廠	317,816.70	82.90%	54,346.6557
新北市新店垃圾焚化廠	221,376.20	80.13%	43,987.4509
新北市八里垃圾焚化廠	408,738.29	85.93%	57,509.4774
	協助其他縣市焚化(處理)量		
新北市樹林垃圾焚化廠	0		0
新北市新店垃圾焚化廠	0		0
新北市八里垃圾焚化廠	11,279.44		11,279.44
新北市焚化廠之焚化(處理)量			154,256.57
CCWi	FCFi	EFi	垃圾焚化含碳分率 C
			%
0.3249	0.4	0.95	0.123462

表 28 廢棄物焚化溫室氣體排放量

年度	IW _i 焚化量 (扣除焚化廠售電率)	垃圾焚化含 碳分率 C	總排放當量
	公噸	%	公噸 CO ₂ e

112 年	154,256.57	12.35%	69,831.0223
-------	------------	--------	-------------

三、廢棄物露天燃燒子部門

露天燃燒廢棄物係為違法或非人為產生，經民眾陳情查獲後即立即將其滅火，且燃燒物質多為樹皮或木材等生質物質，故僅統計估計燃燒面積及燃燒量，不列入溫室氣體排放量計算，而本市 112 年無統計資料。

四、廢水處理子部門

廢水產生來自於各種生活、商業及工業活動，處理方式則包括就地處理(未收集)、下水道排放至集中設施(收集)等。生活污水係指源自家庭用水的廢水，而事業廢水主要來自於工商活動。

一般廢水處理包括好氧處理及厭氧處理，厭氧處理時會產生甲烷，而兩種處理方式都會產生氧化亞氮。廢水處理之二氧化碳為生物所產生，因此不納入排放量計算。

此外，為妥善維護河川水質，本市另設有 8 座人工濕地，以處理部份直接排放之住商廢水。以下分就生活污水(化糞池)、事業廢水排放以及人工濕地排放進行排放量估算說明。

(一)生活污水(化糞池)

廢水可能造成甲烷及氧化亞氮的排放。我國生活污水之處理方式可分為經化糞池處理及經由污水下水道送至污水處理廠處理等 2 類。廢水於厭氧處理時會產生甲烷，考量我國多以好氧方式處理廢水為主，

且污泥之厭氧消化操作情形不佳，故可忽略污水處理廠可能生成的甲烷，因此僅需估算經化糞池處理所產生的甲烷。

關於化糞池處理率則假設其等於尚未設置污水下水道之比例，化糞池產生之甲烷排放量計算如式(29)，氧化亞氮如式(30)。另外國家溫室氣體平台逸散排放量中 CH₄ 多為廢水處理，因此需納入生活污水排放。

$$\text{甲烷排放量(kgCH}_4\text{/yr)} = (T_{ij} \times B_0 \times MCF_j) \times (P \times BOD \times 0.001 \times I \times 365 - S) - R \dots \dots \dots \text{式(29)}$$

式(29)中：

T_{ij}=化糞池處理率(以我國歷年下水道普及率計算化糞池比例)。

B₀=最大 CH₄ 產生量，kg CH₄/kg BOD，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.6。

MCF_j=甲烷修正係數，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.8。

S=移除轉變為污泥之可分解有機物(kg BOD/yr)，採用縣市層級溫室氣體盤查計算指引附錄建議值為 0。

P=縣市人口數。

BOD=每人每天產生廢水之 BOD 值，g/person/day，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 40。

I=進入下水道之工業廢水 BOD 排放之修正因子，採用 IPCC 2006

清冊指南建議值為 1.0。

R=甲烷移除量，kg CH₄/yr，採用縣市層級溫室氣體盤查計算指引
附錄建議值為 0。

$$\text{氧化亞氮排放量(kgN}_2\text{O/yr)} = (\text{P} \times \text{Protein} \times \text{F}_{\text{NPR}} \times \text{F}_{\text{NON-COM}} \times \text{F}_{\text{IND-COM}} - \text{N}_{\text{SLUDGE}}) \times \text{EF}_w \times 44/28 \dots \text{式(30)}$$

式(30)中：

P=縣市人口數(人)。

Protein=每年人均蛋白質消耗量(kg/person/yr)。

F_{NPR}=蛋白質中氮的比例(kg N/kg 蛋白質)，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.16。

F_{NON-COM}=非人消耗蛋白質調節因子，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 1.4。

F_{IND-COM}=下水道中工商業廢水的蛋白質因子，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 1.25。

N_{SLUDGE}=隨污泥清除的氮(kg N/yr)，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0。

EF_w=氧化亞氮的廢水排放因子(kg N₂O-N/kg N)，採用 IPCC 2006 清冊指南建議值為 0.005。

44/28=氧化亞氮與氮分子重比

式(29)、(30)中縣市人口數資料來自主計處縣市統計資料，新北市112年人口數為4,041,1201人；農業部112年糧食供需年報已於113年9月30日出版，我國每人每日蛋白質供給量為89.8325 gm，每人每年蛋白質供給量為32.7888 kg。112年新北市生活污水甲烷及氧化亞氮溫室氣體排放量推估分別為1,441,496.600公噸CO₂e及291,508.30公噸CO₂e，國家溫室氣體平台甲烷逸散排放量為786.4836公噸CO₂e，因此112年生活污水(化糞池)處理之溫室氣體排放量為116,825.1209公噸CO₂e。

(二)事業廢水

事業廢水包括工業區廢水與列管事業廢水。考量我國工業區廢水處理方式多採用好氧處理，並不會產生甲烷，因此僅需考慮以厭氧方式處理之列管事業廢水。另為避免與生活與住商廢水產生之溫室氣體重複計算，故資料庫中「進入公共下水道」之廢水不列入排放量之估算，另由於農業部門已納入禽畜類糞便管理排放，故不列入廢棄物部門計算。事業廢水計算公式如式(31)：

$$\text{甲烷排放量(公噸 CH}_4\text{/yr)} = \sum (\text{TOW}_i - \text{S}_i) \times (\text{Bo} \times \text{MCF}) - \text{R} \dots \text{式(31)}$$

式(31)中：

TOW_i = 工業之總有機廢水(公噸 COD/yr)

S_i =移除轉變為污泥之可分解有機物，公噸 COD/yr，依 106 年版
縣市層級溫室氣體盤查計算指引建議值為 0。

B_0 =最大 CH_4 產生比例，kg CH_4 /kg COD。IPCC 2006 清冊指南建
議值 0.25 kg CH_4 /kgCOD。

MCF=甲烷修正係數，IPCC 2006 清冊指南建議厭氧反應為 0.8

R =甲烷移除量，公噸 CH_4 /yr，採用縣市層級溫室氣體盤查計算
指引附錄一之各工業污水廠之統計數據建議值為 0。

其中， TOW_i 為事業廢水產生量及化學需氧量之乘積，廢水量採
用「水污染源管制資料管理系統」資料庫中厭氧處理設備之定檢廢水
總產生量(m^3)，COD 則由許可證所載之厭氧槽出水、進水及許可進水
計算去除率後，乘上原廢水濃度而得，如許可值無 COD 許可值，則
假設去除率為 50%。此外，若厭氧槽進水及出水 COD 許可值相同，
則去除率為 0。

112 年工業總有機廢水 TOW_i 為 121.41 公噸 COD/yr，產生之溫
室氣體排放量為 679.9022 公噸 CO_2e 。

(三)人工濕地廢水處理

新北市人工濕地主要處理部份生活污水，參考 Kong, H. N. (2001)
等針對亞洲地區，濕地處理生活污水碳排放係數調查之研究結果，計
算本市人工濕地污水處理之排放量，公式如式(32)所示。

$$\text{人工濕地污水處理排放量(公噸 CO}_2\text{e)} = \{ \text{累計處理水量(m}^3\text{/年)} \times [(\text{甲烷排放係數(g/m}^3\text{)} \times \text{甲烷 GWP} + \text{氧化亞氮排放係數(g/m}^3\text{)} \times \text{氧化亞氮 GWP})] \} / 10^6 \dots\dots\dots \text{式(32)}$$

式(32)中，累計處理水量為高灘地管理處提供，甲烷排放係數及氧化亞氮之排放係數採用 Kong, H. N. (2001) 等人之研究結果，CH₄ 排放係數採用 3.75 g/m³；N₂O 排放係數採用 4.15 g/m³。112 年人工濕地實際污水處理量為 20,696,614 m³(

表 29) , 推估人工濕地廢水處理之溫室氣體排放量為 24,934.2457 公噸 CO₂e 。

表 29 新北市人工濕地概況及處理水量

名稱	位置	建置時間	面積 (公頃)	處理水量(m ³)
				112 年
新海人工濕地 (第一期)	大漢溪新海抽水站堤外	民國 94 年	10.86	1,578,926
新海人工濕地 (第二期)	新海橋上游右岸	民國 95 年	5	1,301,051
新海人工濕地 (第三期)	新海人工濕地(二期)上游右岸低灘地	民國 99 年	6.5	1,731,291
打鳥埤人工濕地	大漢溪城林橋至浮洲橋間之堤外灘地	民國 95 年	13	2,775,420
鹿角溪人工濕地	鹿角溪匯入大漢溪處之堤外灘地	民國 97 年	16	369,212
城林人工濕地	城林橋上游右岸之低灘地	民國 99 年	26.5	2,850,393
浮洲人工濕地	浮洲橋下游右岸之低灘地	民國 99 年	40	7,777,562
華江人工濕地	華江橋下游右岸之低灘地	民國 99 年	13	2,312,770
合計			130.86	20,696,614

表 30 為廢棄物部門溫室氣體排放量，112 年掩埋場溫室氣體排放量推估為 11,994.5587 公噸 CO₂e，112 年生物處理(堆肥)溫室氣體推估為 13,532.3475 公噸 CO₂e，廢棄物焚化溫室氣體排放為 69,831.0223 公噸 CO₂e，生活污水(化糞池)溫室氣體排放為 116,825.1209 公噸 CO₂e，事業廢水處理溫室氣體排放為 679.9022 公噸 CO₂e，人工濕地廢水處理溫室氣體排放為 24,934.2457 公噸 CO₂e，廢棄物部門溫室氣體排放量為 237,797.1973 公噸 CO₂e。

表 30 廢棄物部門溫室氣體排放量

單位：公噸 CO₂e

年度	掩埋場	生物處理 (堆肥)	廢棄物 焚化	生活污水 (化糞池)	事業廢水處 理	人工濕地廢 水處理	總排放 當量
112 年	11,994.5587	13,532.3475	69,831.0223	116,825.1209	679.9022	24,934.2457	237,797.1973



第四章 行政轄區盤查結果

4.1 總排放量

新北市 112 年度行政轄區溫室氣體淨排放量共計為 16,895,722.6930 公噸 CO₂e，總排放量共計為 18,021,219.6837 公噸 CO₂e，範疇三不列入排放總量。溫室氣體總排放量依照部門別及範疇別分類彙整如表 31 所示，另彙整各排放源活動數據及排放量於表 32。

表 31 新北市行政轄區溫室氣體排放量統計

部門別		範疇一 (公噸 CO ₂ e)	範疇二 (公噸 CO ₂ e)	範疇三 (公噸 CO ₂ e)	加總 (公噸 CO ₂ e)
能源	住商及農林漁牧	1,680,631.1694	5,901,580.0456	0	7,582,211.2150
	工業	366,647.3493	5,379,499.5147	0	5,746,146.8640
	運輸	4,288,598.4639	87,356.6506	357,178.5333	4,375,955.1144
工業製程		62,383.8027	0	0	62,383.8027
農業		16,725.4901	0	0	16,725.4901
林業及其他土地利用 (碳匯)		-1,125,496.9907	0	0	-1,125,496.9907
林業及其他土地利用 (排放)		0	0	0	0
廢棄物		237,797.1973	0	0	237,797.1973
溫室氣體總排放量 (不含碳匯)		6,652,783.4728	11,368,436.2109	0	18,021,219.6837
溫室氣體淨排放量(含碳匯量)					16,895,722.6930

註：本表僅提供參考，請依實際狀況自行調整表格項目及相關內容。

表 32 新北市行政轄區各排放源活動數據及排放量彙總表

部門	子部門	排放源	設施/ 設備/ 統計	數據來源	活動數據	單位	排放量(公噸 CO ₂ e)		
							範疇一	範疇二	範疇三
能源	住宅及商業之能源使用	電力	電燈/包力/運輸場站	台電外售電力統計表	11,946,518,311	度	0	5,901,580.0456	0
能源	住宅及商業之能源使用	原油及石油	住商活動燃料使用	能源平衡表+人口統計	360,877,110.71	公升	1,000,058.4961	0	0
能源	住宅及商業之能源使用	天然氣	瓦斯爐/熱水器	天然氣公司銷售統計表	322,800,589	立方公尺	607,143.1271	0	0
能源	住宅及商業之能源使用	原油及石油	農林牧燃料使用	能源平衡表+農林畜牧業產值	680,167.211	公升	1,884.8715	0	0
能源	住宅及商業之能源使用	柴油	台鐵場站+高鐵場站	台鐵/高鐵能源消耗統計表	20,807.94	公升	54.4040	0	0
能源	住宅及商業之能源使用	柴油	漁船	漁會售油量調查表(金山/萬里/瑞方/淡水/澳底/貢寮)	27,016.000	公升	71,490.2672	0	0
能源	工業使用	電力	工廠	台電外售電力統計表(電力+廠內用電-包力-場站-軌道)	10,889,675,131	度	0	5,379,499.5147	0
能源	工業使用	天然氣	窯爐/熱媒鍋爐/瀝青爐	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	101,726,290.00	立方公尺	191,339.855	0	0
能源	工業使用	液化天然氣	印刷廠VOCs/窯爐	行政院環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	0	立方公尺	0	0	0
能源	工業使用	燃料油(低硫燃料油+燃料油)	蒸汽鍋爐/熱煤鍋爐	行政院環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	21,600,880.00	公升	67,415.6552	0	0
能源	工業使用	生煤(生煤+煙煤)	蒸汽鍋爐/熱煤鍋爐	行政院環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	0	公斤	0	0	0
能源	工業使用	柴油	焚化/印刷/鍋爐/化學反應器/渦輪發電程序	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2,965,970.00	公升	7,755.3854	0	0

部門	子部門	排放源	設施/ 設備/	數據來源	活動數據	單位	排放量(公噸 CO ₂ e)		
				統計			範疇一	範疇二	範疇三
能源	工業使用	液化石油氣(桶裝瓦斯)	印刷廠/ 塗裝廠/ 玻璃製程	行政院環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	83,880.00	公升	147.1633	0	0
能源	工業使用	無煙煤	磚瓦製程	行政院環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	—	—	—	0	0
能源	工業使用	其他(粗脂肪酸)	蒸汽鍋爐	行政院環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	—	—	—	0	0
能源	工業使用	固定式排放源		環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台	—	—	99,992.3340	0	0
能源	運輸使用	車用汽油	汽機車	中油各縣市加油站汽柴油銷售分析表	1,296,404	公升	3,053,324.0437	0	0
能源	運輸使用	柴油	汽車	中油各縣市加油站汽柴油銷售分析表	464,535	公升	1,229,261.6009	0	0
能源	運輸使用	液化石油氣	汽車	新北市加氣站用量調查表	2,302.5200	公升	4,150.4734	0	0
能源	運輸使用	電力(台鐵)	台鐵軌道	台灣鐵路能源消耗統計表	36,302,004	度	0	17,933	0
能源	運輸使用	電力(高鐵)	高鐵軌道	高鐵能源消耗統計表	16,035,930	度	0	7,922	0
能源	運輸使用	電力(捷運)	捷運軌道	台北捷運能源消耗統計表	79,675,557	度	0	39,359.73	0
能源	運輸使用	電力(捷運)	捷運軌道	桃園捷運能源消耗統計表	24,501,434	度	0	12,103.71	0
能源	運輸使用	電力(捷運)	捷運軌道	新北捷運能源消耗統計表	20,320,400	度	0	10,038.28	0
能源	運輸使用	柴油(台鐵)	台鐵軌道	台鐵能源消耗統計表	605,000	公升	1,600.9628	0	0
能源	運輸使用	柴油(台鐵)	台鐵非道路	台鐵能源消耗統計表	98.7752	公升	261.3807	0	0

部門	子部門	排放源	設施/ 設備/	數據來源	活動數據	單位	排放量(公噸 CO ₂ e)		
				統計			範疇一	範疇二	範疇三
能源	運輸使用	原油及石油	國內海水運	台灣地區各國際商港貨物吞吐量(國內+國際)	22,482,944.14	公升	0	0	62,304.4759
能源	運輸使用	原油及石油	國際海水運	台灣地區各國際商港貨物吞吐量(國內+國際)	106,407,073	公升	0	0	294,874.0567
工業	工業製程	SF ₆ ，六氟化硫	二極體製造程序	新北市轄區內企業燃料使用量	0	公斤	0	0	0
工業	工業製程	HFC-23/R-23三氟甲烷，CHF ₃	二極體製造程序	新北市轄區內企業燃料使用量	0	公斤	0	0	0
工業	工業製程	四氟化碳，CF ₄	二極體製造程序	新北市轄區內企業燃料使用量	0	公斤	0	0	0
工業	工業製程	三氟化氮，NF ₃	二極體製造程序	新北市轄區內企業燃料使用量		公斤	0	0	0
工業	工業製程	玻璃製品	玻璃-玻璃製品製造程序	新北市轄區內企業燃料使用量	0	公斤	0	0	0
工業	工業製程	製程及逸散排放源(不含甲烷逸散)		環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台	-	-	62,383.8027	0	0
農業	畜牧	其他：水稻田第一期	水稻栽種	農業部農糧統計台灣地區稻作種植收穫面積及產量	140.70	公頃	272.6203	0	0
農業	畜牧	其他：水稻田第二期	水稻栽種	農業部農糧統計台灣地區稻作種植收穫面積及產量	3.16	公頃	12.7677	0	0
農業	畜牧	牲畜-乳牛	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	740	頭(隻)數	2,695.7157	0	0
農業	畜牧	牲畜-非乳牛	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	1,181	頭(隻)數	2,159.5432	0	0

部門	子部門	排放源	設施/ 設備/ 統計	數據來源	活動數據	單位	排放量(公噸 CO ₂ e)		
							範疇一	範疇二	範疇三
農業	畜牧	牲畜-水牛	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	92	頭(隻)數	147.4554	0	0
農業	畜牧	牲畜-豬	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	57,001	頭(隻)數	10,978.3926	0	0
農業	畜牧	牲畜-羊	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	367	頭(隻)數	53.4496	0	0
農業	畜牧	牲畜-鹿	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	586	頭(隻)數	85.0164	0	0
農業	畜牧	牲畜-馬	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	302	頭(隻)數	170.0175	0	0
農業	畜牧	牲畜-兔	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	35	頭(隻)數	0.2578	0	0
農業	畜牧	牲畜-蛋雞	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(在養頭數)	-	頭(隻)數	-	0	0
農業	畜牧	牲畜-鵝	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(屠宰量)	9,305	頭(隻)數	0.4327	0	0
農業	畜牧	牲畜-肉鴨	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(屠宰量)	1,192	頭(隻)數	0.0720	0	0
農業	畜牧	牲畜-白色肉雞	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(屠宰量)	921,000	頭(隻)數	124.7295	0	0
農業	畜牧	牲畜-有色肉雞	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(屠宰量)	182,150	頭(隻)數	25.0199	0	0
農業	畜牧	牲畜-火雞	腸胃發酵/糞便	農業統計年報家禽統計(屠宰量)	0	頭(隻)數	0	0	0
林業及其他土地利用部門	林業	林業：天然針葉林	碳匯	林務局統計年報「林地蓄積與面積」(林務局統計年報112年數據)	7,218	公頃	- 32,865.8625	0	0
林業及其他土地利用部門	林業	林業：天然針闊葉混濬林	碳匯	林務局統計年報「林地蓄積與面積」	8,623	公頃	- 133,838.0963	0	0

部門	子部門	排放源	設施/ 設備/	數據來源	活動數據	單位	排放量(公噸 CO ₂ e)		
				統計			範疇一	範疇二	範疇三
林業 及其他土地 利用部門	林業	林業： 天然闊 葉林	破匯	林務局統計 年報「林地 蓄積與面 積」	128,080	公頃	- 899,693.0286	0	0
林業 及其他土地 利用部門	林業	林業： 竹林(林 木部分)	破匯	林務局統計 年報「林地 蓄積與面 積」	11,562	公頃	- 59,100.0032	0	0
林業 及其他土地 利用部門	土地利用	水淹地 產生有 機物衰 減排放 面積	厭氧排 放	高灘管理處	86.00	公頃	0	0	0
廢棄 物	固體廢棄 物	掩埋場	掩埋場	環保統計年 報+理論氣 體法	6,29300	ton /yr	11,994.5587	0	0
廢棄 物	污水處理	化糞池 及人類	下水道	全國污水下 水道用戶接 管普及率及 整體污水處 理率統計表	4,041,120	人	116,825.1209	0	0
廢棄 物	污水處理	甲烷逸 散排放 源		國家溫室氣 體登錄平台	-	-	786.4836	0	0
廢棄 物	廢水處理	事業廢 水	事業厭 氧處理 系統(醫 院/醫事/ 食品/掩 埋場/儲 運公司/ 樂園/觀 光)	水汙染源管 制資料管理 系統	121.41	ton COD /yr	679.9022	0	0
廢棄 物	固體廢棄 物	堆肥處 理	堆肥場	環保年報+ 生物處理	70,665.00	ton	13,532.3475	0	0
廢棄 物	污水處理	人工濕 地水處 理	家戶廢 水	高灘管理處 (人工濕地處 理水量統計 表)	20,696,614	m ³	24,934.2457	0	0
廢棄 物	固體廢棄 物	垃圾焚 化	焚化爐	垃圾焚化廠 操作營運情 形	154,256.57	ton	69,831.0223	0	0

部門	子部門	排放源	設施/ 設備/	數據來源	活動數據	單位	排放量(公噸 CO ₂ e)		
				統計			範疇一	範疇二	範疇三
廢棄物	露天燃燒	人為燃燒	戶外	環保局空氣品質維護科統計	0	ton/yr	0	0	0

4.2 各範疇別排放量

新北市行政轄區總溫室氣體主要排放來自範疇二外購電力排碳，排放量為 11,368,436.2109 公噸 CO₂e，占總量 63.08%；範疇一排放量為 6,652,783.4728 公噸 CO₂e，占總量 36.92%，溫室氣體範疇別排放統計如圖 4 所示。

新北市112年溫室氣體範疇別排放占比(不含碳匯)

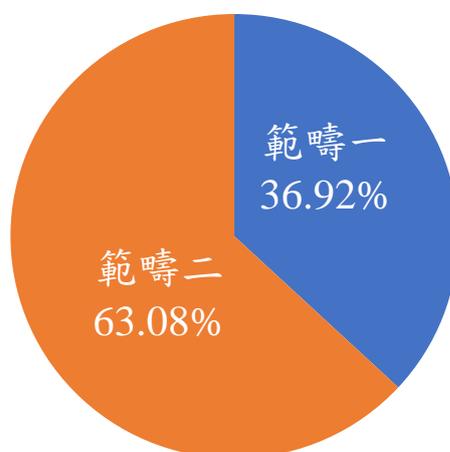


圖 4 行政轄區溫室氣體範疇別排放量

4.3 各部門別排放量

新北市行政轄區總溫室氣體主要排放為能源部門，其中住商排放量最大，排放量為 7,582,211.2150 公噸 CO₂e，占總量 42.07%，能源工業次之，排放量為 5,746,146.8640 公噸 CO₂e，占總量 31.89%；其次為能源運輸部門，排放量為 4,375,955.1144 公噸 CO₂e，占總量 24.28%，溫室氣體部門別排放統計如圖 5 所示。

新北市112年溫室氣體部門別排放占比(不含碳匯)

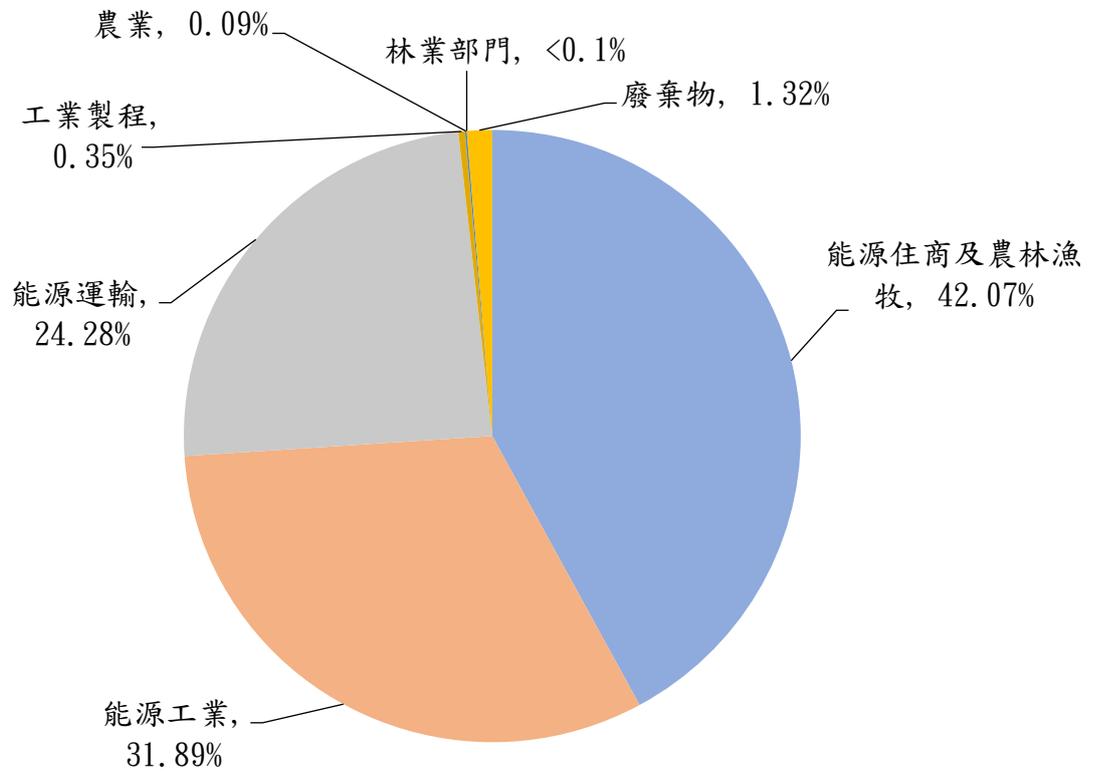


圖 5 行政轄區溫室氣體部門別排放量



第五章 數據品質管理

為確實管理數據品質，本報告採用 106 年版「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」之第四章第二節所提，溫室氣體數據誤差等級分類與評分區間範圍等定性結果，計算及揭露本市 112 年行政轄區溫室氣體排放清冊之級別。

5.1 數據品質誤差

排放源之數據誤差等級計算方式為活動數據誤差等級乘以排放係數誤差等級，其中各等級之評分如表 33。評分區間範圍係依據數據誤差等級之計算結果加以區分，誤差等級為 1~3 間者之評分區間範圍為低，誤差等級為 4~7 間者之評分區間範圍為中，誤差等級為 8~9 間者之評分區間範圍為高。

依前述原則彙整 112 年新北市各溫室氣體排放源之活動數據及排放係數來源及其誤差等級於表 34。

表 33 數據誤差等級計算表

項目	1 分	2 分	3 分
活動數據 誤差等級	盤查 統計數據	縣市層級 統計數據	特定來源 估算數據
排放係數 誤差等級	區域公告 排放係數	國家公告 排放係數	國際公告 排放係數

表 34 112 年新北市各溫室氣體排放源數據誤差等級列表

部門別	排放源	活動數據及來源	活動數據誤差等級	排放係數及來源	排放係數誤差等級	排放量	排放量占比	數據誤差等級	
能源	住商及農林漁牧	電力	台電資料	2	能源署	2	5,901,580.0456	32.79%	4
		原油(住商)	能源平衡表	3	6.0.4 排放係數表	2	1,000,058.4961	5.56%	6
		天然氣	境內天然氣公司	1	6.0.4 排放係數表	2	607,143.1306	3.37%	2
		原油(農林漁牧)	能源平衡表	3	6.0.4 排放係數表	2	1,884.8715	0.01%	6
		柴油	台鐵/高鐵公司	1	6.0.4 排放係數表	2	54.4040	<0.01%	2
		柴油(農林漁牧)	漁會	1	6.0.4 排放係數表	2	71,490.2672	0.40%	2
	工業	電力	台電資料	2	能源署	2	5,379,499.5147	29.89%	4
		天然氣	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	191,351.0990	1.06%	4
		液化天然氣	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
		燃料油	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	67,432.8458	0.37%	4
		煙煤,生煤	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0.00%	4
		柴油	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	7,757.4508	0.04%	4
		液化石油氣	環境部固定空氣污	2	6.0.4 排放係數表	2	147.1710	0.00%	4

部門別		排放源	活動數據及來源	活動數據 誤差 等級	排放係數及來源	排放係數 誤差等級	排放量	排放量 占比	數據誤 差等級
			染源綜合查詢系統						
		無煙煤	環境部固定空氣污 染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
		其他 (粗脂肪酸)	環境部固定空氣污 染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
		固定式排放源	環境部氣候變遷署 事業溫室氣體排放 量資訊平台	1	環境部氣候變遷署 事業溫室氣體排放 量資訊平台	2	99,989.2903	0.56%	2
	運輸	車用汽油	中油統計資料	2	6.0.4 排放係數表	2	3,064,500.9439	16.96%	4
		柴油	中油統計資料	2	6.0.4 排放係數表	2	1,231,364.2054	6.83%	4
		液化石油氣	境內加氣站	1	6.0.4 排放係數表	2	4,150.8956	0.02%	2
		電力	台鐵公司	1	能源署	2	17,933.1900	0.10%	2
		電力	高鐵公司	1	能源署	2	7,921.7494	0.04%	2
		電力	台北捷運公司	1	能源署	2	39,359.7252	0.22%	2
		電力	桃園捷運公司	1	能源署	2	12,103.7084	0.07%	2
		電力	新北捷運公司	1	能源署	2	10,038.2776	0.06%	2
		柴油	台鐵公司	1	6.0.4 排放係數表	2	1,603.7012	0.01%	2
		柴油	台鐵公司(非道路)	1	6.0.4 排放係數表	2	261.8142	<0.01%	2
原油	國內海水運	3	6.0.4 排放係數表	2	62,321.2503	範疇 3 不計入			
原油	國際海水運	3	6.0.4 排放係數表	2	294,953.4463	範疇 3 不計入			
工業製程	SF ₆ ，六氟化硫	環境部固定空氣污 染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4	

部門別	排放源	活動數據及來源	活動數據誤差等級	排放係數及來源	排放係數誤差等級	排放量	排放量占比	數據誤差等級
	HFC-23/R-23 三氟甲烷, CHF ₃	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
	四氟化碳, CF ₄	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
	三氟化氮, NF ₃	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
	玻璃製品	環境部固定空氣污染源綜合查詢系統	2	6.0.4 排放係數表	2	0	0%	4
	製程排放源(不含甲烷逸散)	環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台	1	國家溫室氣體管理平台	2	62,383.8027	0.28%	2
農業	其他：水稻田第一期	統計要覽	2	區域排放係數	1	273.4922	<0.01%	2
	其他：水稻田第二期	統計要覽	2	區域排放係數	1	25.4141	<0.01%	2
	其他：乳牛	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	2,942.2837	0.02%	4
	其他：非乳牛	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	2,159.5432	<0.01%	4
	其他：水牛	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	166.2087	<0.01%	4
	其他：豬	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	10,978.3926	0.00%	4
	其他：羊	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	53.4496	<0.01%	4
	其他：鹿	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	331.7927	<0.01%	4
其他：馬	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	161.8997	0%	4	

部門別	排放源	活動數據及來源	活動數據誤差等級	排放係數及來源	排放係數誤差等級	排放量	排放量占比	數據誤差等級
	其他：兔	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	0.0784	0%	4
	其他：鵝	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	0.4327	<0.01%	4
	其他：肉鴨	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	0.0720	0%	4
	其他：白色肉雞	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	124.7295	<0.01%	4
	其他：有色肉雞	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	25.0199	0%	4
	其他：火雞	統計要覽	2	國家排放清冊報告	2	0	0%	4
林業及土地使用	水淹地	新北市高灘處統計	1	IPCC 2006	3	0	<0.01%	3
廢棄物	掩埋場	環境部氣候變遷署 環保統計年報	2	IPCC 2006	3	11,994.5587	0.07%	6
	化糞池及下水道	營建署及農糧統計	2	IPCC 2006	3	117,611.6045	0.65%	6
	甲烷逸散排放源	環境部氣候變遷署 事業溫室氣體排放量資訊平台	1	環境部氣候變遷署 事業溫室氣體排放量資訊平台	2	786.4836	0.00%	2
	事業廢水	水污資料庫	2	IPCC 2006	3	679.9022	0.35%	6
	堆肥處理	環境部氣候變遷署 環保統計年報	2	IPCC 2006	3	13,532.3475	0.08%	6
	人工濕地廢水處理	新北市高灘處統計	1	國際文獻	3	24,934.2457	0.14%	3
	垃圾焚化	環境部氣候變遷署 環保統計年報	2	國家排放清冊報告	3	69,831.0223	0.36%	6

5.2 清冊級別

清冊級別係依據清冊等級分數之計算結果加以區分。加總所有排放源之數據誤差等級與排放總量占比之乘積後，清冊等級總平均分數 1~3 分者，其清冊級別為第一級；清冊等級總平均分數 4~6 分者，其清冊級別為第二級；清冊等級總平均分數 7~9 分者，其清冊級別為第三級。

經計算後，本市行轄區 112 年溫室氣體盤查清冊數據誤差平均分數為 4.07，級別屬於第二級。



第六章 報告書管理

- 報告主體:本報告書主要依據「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」106年版本製作。
- 報告書撰寫資訊
 - 執行單位：新北市政府環境保護局低碳社區發展中心
 - 地址：新北市板橋區民族路 57 號
 - 聯絡電話：(02)2953-2111#3216
- 本報告書所涵蓋期間為 112 年 1 月 1 日~112 年 12 月 31 日。
- 本報告書製作頻率：1 年 1 次
- 報告書發行與保管
 - 本報告書製作係出於自願性，並非為了符合或達到特定之法律責任。
 - 本報告書原為新北市政府環境保護局內部參考文件，僅供內部溫室氣體管理及三者查證應用，然為因應推動因應氣候變遷行動考核之考核需求，本報告將納入 113 年成果報告附錄中並公開於氣候公民對話平台。
 - 本報告書發行後生效，有效期間至報告書修改或廢止為止。



第七章 溫室氣體減量目標及策略

本市早在溫室氣體減量法通過之前，透過人口預測模型、經濟發展情境假設，新北市訂定了基線情境，並於 2007 年間政策承諾制定具有野心的第一階段減碳目標：2016 年回到 2008 年排放量，2009~2016 年皆達到減量目標。現配合氣候變遷因應法以 2005 年作為基準年設定，提出更挑戰性之第二階段減量目標「2025 年較基準年 2005 年減量 12%；2030 年溫室氣體排放量較基準年 2005 年減量 30%；2050 年淨零。」以最高減量規格自我惕勵。

為降低各部門的排放量，新北市政府對於住商部門以節電、綠建築、智慧管理為主要執行項目，減碳工作長期實踐「公部門先行」的精神，建置新北市機關能源管理中心，將智慧節能延伸至全市各機關及區公所，照明、空調設備採智慧控制，對既有建物持續以獎勵機制、輔導培訓、宣導說明等方式推動公寓樓梯照明汰換。

運輸部門中主要推動運具電動化、大眾運輸使用、人本交通等相關措施。新北市政府不僅鼓勵民眾使用大眾運輸交通工具，藉以提升大眾運輸的使用率及便利性，未來更將推行運具電動化，透過提供汰舊換新補助，支持民眾補助換購電動車，積極推動私人運具電動化，且透過結合空污管制降低燃油運具使用，加速淘汰高污染車輛，並且增設電動汽機車充電車位及設備。

工業部門主要推動燃煤燃油鍋爐退場，輔導企業做溫室氣體盤查與登錄作

業，並且規劃協助工廠落實節電改善，針對轄內小型能源用戶（契約容量 100 至 800kW）工業業者之用電效率及設備，進行節能輔導，提供契約容量分析、冷凍空調或照明設備等之用電效率輔導及相關節能輔導改善建議，工業能源結構轉型。

未來，新北市政府將持續配合國家溫室氣體管理政策，滾動修正既有的政策、改進並汲取過去推動的經驗、效仿學習國際城市成功的案例，藉由低碳措施落實、減量專案開發及低碳經濟扶植，活化新北低碳發展的每種可能。而為因應全球氣候暖化的影響，防範災害於未然，新北市政府亦將極端氣候、節能減碳與永續發展等觀念納入施政規劃及考量，提供市民一個宜居的生活環境。



第八章 參考文獻

- 縣市層級溫室氣體盤查計算指引，106 年 4 月，環境部(原行政院環境保護署)
- 溫室氣體排放係數管理表 6.0.4，108 年 6 月，環境部(原行政院環境保護署)
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
- Kong, H. N., Kimochi, Y., Mizuochi, M., Inamori, R. and Inamori, Y. (2002) "Study of the characteristics of CH₄ and N₂O emission and methods of controlling their emission in the soil-trench wastewater treatment process." The Science of the Total Environment 290, 59-67.