

貳、現況分析

一、環境、社會、經濟現況

(一) 行政區域劃分

本市於人口數在99年6月7日突破200萬人，依照中華民國《地方制度法》，於100年1月1日起準用直轄市之編制（稱「準直轄市」）。101年7月提出改制直轄市案，於101年11月23日內政部通過改制為直轄市。102年1月3日行政院第3330次院會公布桃園縣於103年12月25日改制為直轄市，名稱定為「桃園市」，成為臺灣第6個直轄市。

本市行政區劃如圖1，總面積約1,190平方公里，其中最大的市區為山地區復興區，面積約為330平方公里，約佔本市面積的1/3；最小的市區為八德區，面積僅33餘平方公里，如表1。

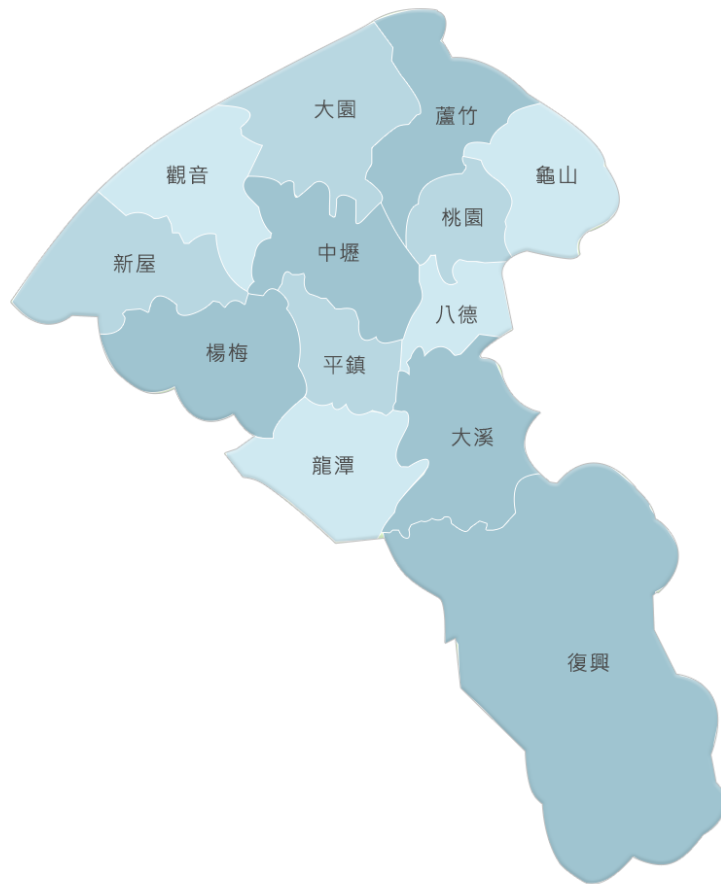


圖1 本市行政區劃

表1 本市各區面積

區域	土地面積（平方公里）	占全市總面積比例
八德區	33.22	2.77%
桃園區	33.89	2.83%
平鎮區	43.52	3.64%
龜山區	71.41	5.96%
蘆竹區	73.83	6.17%
龍潭區	74.92	6.26%
中壢區	75.42	6.30%
新屋區	83.65	6.99%
大園區	85.09	7.11%
楊梅區	89.23	7.45%
觀音區	99.85	8.34%
大溪區	99.99	8.35%
復興區	333.18	27.83%
合計	1,197.2	100.00%

(二) 地理位置與地形特色

本市位於台灣西北部，緊靠台北都會區，大部分是連綿不斷的丘陵台地，地形呈西北向東南之狹長形，臨山面海，自石門水庫起經大溪區東北出市境之大漢溪，將本市劃分為東南和西北兩大部分。東南部分為標高300公尺以上之丘陵地、階地及山岳，地勢向東南漸次升高，山勢峻峭，河谷窄狹。西北部地勢則較為平緩，台地、階地甚為發達，河流短而呈放射狀入海。

由於地形、地質的關係，桃園台地最主要的地理特色，就是遍佈供農田灌溉用的人工埤塘，埤塘最多曾達8,846個，贏得「千塘鄉」的美稱。有埤塘的地方就有聚落，蓄水灌溉，養魚休閒，甚至是風水景觀兼具，因此，昔日桃園農漁牧興盛，物產富饒。即便迄今，許多桃園重要建築皆由埤塘闢建而來，也因此造就了桃園的「埤塘文化」。

(三) 氣候

本市氣候上屬於北部區，北部區為東北區與西部區之過渡地帶，因此本市氣候甚多表現漸移之性質。海岸線與冬夏季風風向相平行，兩季季風風力皆強勁。歷來「新竹風」、「基隆雨」並稱，本市屬於「新竹風」之風管地帶，沿海海風稍強，加上濱海地區較為貧瘠且地處偏僻，目前市府推動濱海地區各項重大建設與環境保護工作，將使濱海地區在升格改制後成為具潛力之新興

發展帶。

雨量介於兩區之間，全年降雨雖夏季較多，但冬雨仍不少。年雨量在1,500至2,000毫米（山區2,000至4,000公毫米），以夏季較多，冬季較少，但降雨日數反以冬季為多，太平洋高壓強時，更有長達兩個月的夏旱。全年平均溫度約為攝氏22.6度，夏季平均29度，冬季平均約16度，冬季全臺平地最低溫常出現在桃園市沿海空曠的新屋區，全年平均溼度為89%左右。

(四) 地質

一般常以「台地礫層」來稱呼構成桃園台地各台地之礫石層，亦有學者以「紅土台地堆積層」稱之。這些紅土礫石層也常被細分成不同地層，即店子湖層、中壢層及桃園層。這些地層的岩性相差不大，主要由下部的礫石層與上部的紅土層組成，礫石主要為白色石英岩、暗灰色砂質砂岩、淺灰色砂岩。至於斷層部份，本市之斷層均分布於東半部丘陵地與山區，至於西半部人口密集之平原地區則未有斷層分布，對於未來都市與產業之發展能提供足夠之腹地與空間。

(五) 交通

本市地處通往臺北都會區之要道，並建有便捷交通路網，故成為全國重要的交通樞紐之一。目前本市轄內道路系統以國道1號、2號、3號高速公路，並有台61、台66快速道路、台31線高鐵路外道路、9條省道、15條市道、131條區道，道路工程施作、養護單位分屬於國道高速公路局、交通部公路總局及本市；另桃園市有市區公車268條（主線201條、支線67條）、免費公車64條、幸福巴士12條（復興區7條、觀音區5條），計有344條運輸路線，為本市目前主要大眾運輸工具。

聯外機場部分，桃園國際機場於68年2月26日正式啟用，為臺灣最大、最重要之聯外機場，使本市成為臺灣重要航空樞紐，帶動國家發展。

軌道運輸部分，高速鐵路桃園車站位於桃園市中壢區青埔，與桃園捷運機場線共構，可轉乘捷運前往桃園國際機場、桃園區中心、中壢區中心等地。臺鐵縱貫線在桃園市內呈東北—西南走向，其中桃園車站及中壢車站為一等站，兩大車站分別為北、南桃園之交通樞紐，日進出人次在台鐵車站中分別高居二、三位。桃園國際機場捷運捷運線，全系統由臺北市政府捷運工程局、交通部高速鐵路工程局捷運工程處、桃園市政府捷運工程局等機關興建，由桃園市政府、新北市政府、臺北市政府合資成立之桃園

大眾捷運股份有限公司經營。桃園國際機場捷運於106年3月2日正式營運，成為臺灣第三座大眾捷運系統，如圖2。

- 國際機場：臺灣桃園國際機場
- 軌道運輸：臺灣高鐵、臺灣鐵路、桃園捷運
- 高速公路：中山高速公路、桃園環線、福爾摩沙高速公路
- 快速公路：省道台61線、台66線
- 高鐵聯外道路：省道台31線
- 省道：省道台1線、台1甲線、台3線、台3乙線、台4線、台7線、台7乙線、台15線、台15甲線

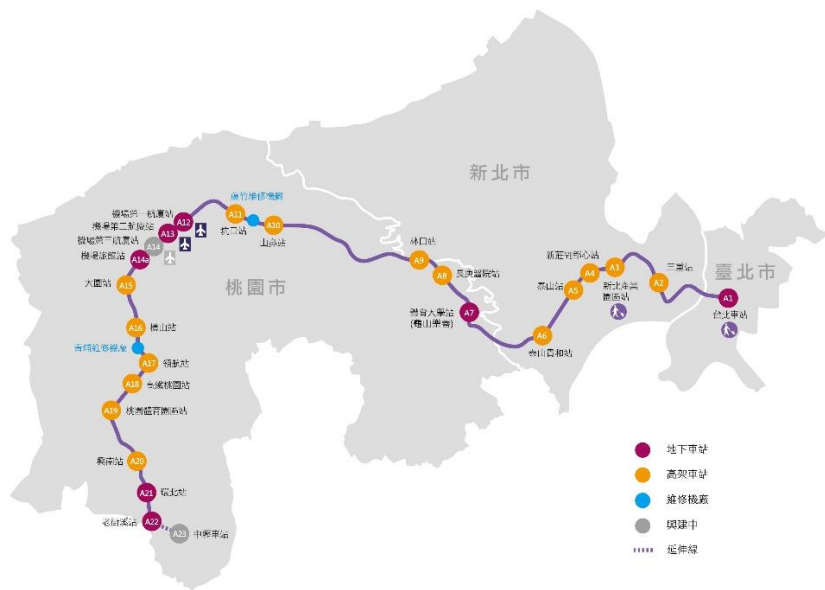


圖2 本市捷運路網

(六) 城市發展特色

1. 台灣最接近全世界的城市

本市位居台灣國際機場的所在地，與鄰近的台北港建構雙港聯運的亞太黃金雙航圈中心，從桃園國際機場起飛，平均2.55小時可到達亞太各主要城市；此外，三環五快交織而成綿密交通網絡，更加速產業增值。除先天條件外，桃園後天努力打造諸項建設，包括機場捷運、桃園捷運、水域整治等基礎建設，以及「一條龍式」的工商行政服務，都讓本市累積更多成長動能。

2. 最年輕的縣市

本市市民年齡以35-39歲最多，具生產力者的青壯年為大宗，勞動力（15-64）歲人口占總人口7成，是全台灣最年輕的縣市，正因為年輕，所以有無窮的潛力。

3. 人文歷史豐富

本市結合了人文、歷史、自然生態的特色，市內族群多元，閩、客族群交會的關鍵位置，北桃園及觀音區為閩南人聚居區；南桃園則為客家聚落，近80萬客家人，有全國最多的客家人口。復興區為桃園市唯一的山地原住民區，其居民以泰雅族原住民為主。此外，近年來台灣的東南亞移民漸多，包括外籍配偶、外籍移工等，外籍配偶人數僅次於新北市、臺北市、高雄市，為全國第4名縣市。

此外，依人文與歷史發展呈現多樣化的建築特色，包含台灣傳統的閩、客建築、日式建築及戰後新建的仿中國古典式樣建築與眷里、公教房舍建築，其次是老街與街屋建築。

4. 產業用地發展成熟

產業多元、新舊融合，60年來從傳統農業到精緻農業，從手工業到科技工業文創產業，完善的基礎建設以及積極的政策引導與服務，再加上深蘊的文化精華，桃園正是台灣產業發展的代表城市。

5. 工業區聚落完整，年產值高

依獎勵投資條例、產業創新條例報編完成的工業區有42個（7處經濟部產業園區管理局轄管園區、6處桃園市政府轄管園區、4處報編未開發工業區、1處工業港區及24處

民間開發園區)，總產值高達新台幣4.7兆元，工業產值連續十年全台第一。

(七) 政府機關組織

本市編制共有32個一級機關單位、12個區公所、71個二級機關、1個山地原住民自治區區公所及代表會、3個事業機構、1個行政法人，以及259所各級學校。

(八) 人口及產業發展

本市人口總增加率於104年達到高峰後，便呈現波動及整體趨緩跡象；同時15-64歲青壯年人口比率持續下降，從103年74.84%降至113年70.67%，並反映人口老化指數，從58.72%提升至118.11%，代表本市已進入老年人口多於幼年人口之超高齡化社會，而在貢獻人口成長之2大因素中，自然增加率持續探底，而社會增加率中，於104年及112年，成為推動整體人口成長的主要動力來源。整體而言，桃園市過去10年中，雖然持續吸引人口淨遷入，但同時正面臨著快速老化的結構性挑戰，如表2。

表2 本市歷年人口成長狀況表

年度	人口數 (人)	人口密度 (人/平方公里)	人口 總增加率 (%)	青壯年 人口比率 (15-64歲)(%)	自然 增加率 (%)	社會 增加率 (%)	老化 指數 (%)
103	2,058,328	1,685.84	6.97	74.84	2.68	4.29	58.72
104	2,105,780	1,724.70	22.79	74.81	5.18	17.61	62.30
105	2,147,763	1,759.09	19.74	74.45	5.24	14.50	66.63
106	2,188,017	1,792.06	18.57	74.06	4.95	13.62	71.16
107	2,220,872	1,818.96	14.90	73.54	4.42	10.48	75.72
108	2,249,037	1,842.03	12.60	73.01	4.31	8.29	81.40
109	2,268,807	1,858.22	8.75	72.50	3.66	5.09	88.03
110	2,272,391	1,861.16	1.58	72.05	2.67	-1.09	94.79
111	2,281,464	1,868.59	3.98	71.71	1.06	2.92	101.89
112	2,317,445	1,898.06	15.65	71.19	0.79	14.86	109.48
113	2,338,648	1,915.43	9.11	70.67	0.42	8.69	118.11

資料來源：行政院主計處縣市重要統計指標。

本市工廠、商號及公司登記情況請參考表3，工廠登記部分變動幅度不大，經濟部曾於91至92年期間公告修正須辦理工廠登記之規模及換發工廠登記證，檢討撤銷近1,500家之工廠登記，當時在全國工廠家數皆呈現下滑之趨勢，惟本市呈現正向成長。商業

登記至113年已達68,404家；公司登記家數至113年也成長至73,087家。綜合以上數據，顯示本市經濟發展呈現穩定成長趨勢。

表3 本市工廠、商號及公司登記情況

年度	工廠登記家數	公司登記 現有家數	公司登記 現有資本額 (百萬元)	商業登記 現有家數	商業登記 現有資本額 (百萬元)
103	10,867	52,155	1,392,364	47,758	12,152
104	10,890	54,207	1,422,837	49,234	12,453
105	11,030	56,472	1,448,405	50,661	12,713
106	11,287	58,770	1,454,555	52,654	12,993
107	11,528	60,087	1,497,002	54,499	13,369
108	11,589	61,029	1,530,768	56,410	12,874
109	11,809	63,466	1,608,944	59,271	13,484
110	12,097	65,914	1,642,890	62,714	14,238
111	12,193	68,214	1,632,926	64,571	14,830
112	12,268	70,477	1,696,450	67,101	15,472
113	12,388	73,087	1,761,586	68,404	16,077

資料來源：行政院主計處縣市重要統計指標、桃園市主計處。

二、溫室氣體排放特性

(一)盤查邊界

本市行政轄區盤查邊界係以桃園市管轄範圍為主，包含桃園區、中壢區、平鎮區、八德區、楊梅區、大溪區、蘆竹區、大園區、龜山區、龍潭區、新屋區、觀音區及復興區等13區。依據環境部「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引（113年11月版）」所列，本次邊界涵蓋能源部門（住宅及農林漁牧能源、工業能源、運輸能源）、工業製程部門、農業部門、林業部門、廢棄物部門等之排放源。

(二)基準年

本市於103年12月25日改制為直轄市，並做為基準年，其總溫室氣體排放量（不含範疇三）為35,578,110.464公噸CO₂e，淨溫室氣體排放量（不含範疇三）為35,223,855.681公噸CO₂e。

(三)排放源鑑別

1. 能源部門

包含住商及農林漁牧、工業、運輸等能源使用。

(1) 住商及農林漁牧能源：包含住宅、商業及農林漁牧等

之電力及燃料使用。另外，運輸場站之能源使用也歸屬於住商及農林漁牧能源。

桃園市運輸場站包含台鐵、高鐵、桃園捷運及桃園機場。其中，高鐵運輸場站自105年起可區分場站內「商場及停車場」及「車站」本身用電；前者用電已統計於台電統計年報之電燈。為避免重複計算「場站」與「電燈」用電，105年至113年之高鐵場站用電量扣除「商場及停車場」及「車站」用電量。另桃園機場之場站用電也可區分是否在桃園機場公司之營運控制範圍內。非屬其營運控制範圍之用電已統計於台電統計年報之電燈，因此107年至113年之桃機場站用電以桃園機場公司營運控制範圍內之用電量為主。

- (2) 工業能源：排放源為電力及燃料使用。依資料來源可分為溫室氣體「列管源」與「非列管源」，列管源的排放量直接採用其於「環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台」申報之「固定源」排放量；非列管源之活動數據則從「環境部固定污染源空污費暨排放量申報整合管理系統」中篩選113年本市空污費列管事業所申報之燃料使用量，排除溫室氣體列管源後，以申報之燃料使用量計算溫室氣體排放量。列管源與非列管源排放量加總後再扣除境內發電廠售予台電之排放量，以避免重複計算。

本市發電業者共11間，其中有汽電廠2間(大園汽電共生股份有限公司、華亞汽電股份有限公司華亞汽電廠)、天然氣電廠3間(台灣電力股份有限公司大潭發電廠、國光電力股份有限公司、長生電力股份有限公司)、再生能源廠1間(永豐餘工業用紙股份有限公司新屋廠)及煤、油發電廠5間(南亞塑膠工業股份有限公司錦興廠、台灣中油股份有限公司煉製事業部桃園煉油廠、正隆股份有限公司大園廠、義芳化學工業股份有限公司桃園廠、華亞汽電股份有限公司觀音公用廠)，其中再生能源發電本就不計入電力排碳係數之計算，因此不予考量，僅扣除2間汽電廠與3間天然氣電廠售電部分的排放量。

2. 運輸能源

包含轄區內軌道運輸、道路運輸、航空運輸、海運/水運及

非道路運輸，使用電力及燃料等能源所造成的排放量。

- (1) 軌道運輸：計算本市臺鐵、高鐵及桃捷，使用電力及燃料造成的排放量，其中燃料排放源來自臺鐵柴聯車及柴油客車使用柴油所造成的排放量。
- (2) 道路運輸：來自燃料使用，燃料項目包含汽油、柴油，及液化石油氣等。
- (3) 航空運輸：來自燃料使用，本市航空運輸排放源為桃園國際機場，僅營運國際線，故納入範疇三，但不計總量。
- (4) 海運/水運：轄區內無國際商港或國內商港等運載客貨之水上交通工具排放量，故不納入計算。
- (5) 非道路運輸：運輸場站範圍內，非提供運輸服務之相關設備，如磨軌、維修保養、場站內人員使用之運輸機具燃料使用量，納入本市臺鐵及桃園捷運非道路運輸柴油使用量。

3. 工業製程部門

包含礦業、化學工業、金屬工業及電子業的原料使用量及產品製造量。依資料來源也可分為溫室氣體「列管源」與「非列管源」，列管源的排放量直接採用其於「環境部氣候變遷署事業溫室氣體排放量資訊平台」申報之「製程源」與「逸散源」排放量；非列管源之活動數據則從「環境部固定污染源空污費暨排放量申報整合管理系統」中篩選113年本市空污費列管事業所申報之原料、產品使用量，排除溫室氣體列管源後，以申報之原料、產品使用量計算溫室氣體排放量。

4. 農業部門

計算本市水稻田甲烷排放量，以及牲畜胃腸道內發酵與糞便管理系統之甲烷、氧化亞氮排放量。

- (1) 水稻田：境內水稻田第一期及第二期作田所產生之甲烷排放量。
- (2) 牲畜及糞便管理：牲畜胃腸道內發酵及糞便管理系統之甲烷、氧化亞氮排放量。牲畜包含豬、乳牛、非乳牛、水牛、羊、鹿、馬、兔、白色肉雞、有色肉雞、蛋雞、鵝、肉鴨、蛋鴨、火雞、鴛鴦及鸕鶿等。其中，

牲畜排放量之計算依據「年底頭數」及「屠宰數」等2項統計基準。

5. 林業及其他土地利用部門

林業以林地碳貯存量變化統計，土地利用類別則分為林地、農地、草地、濕地、聚居地及其他土地。惟我國土地使用類別尚無法完全符合IPCC所區分之6類土地使用類別，因此尚無法得出土地使用類別間之碳變化量，僅依據林業統計年報呈現林地碳貯存變化量，包含本市針葉樹、闊葉樹、混交林、闊葉樹，及竹林(林木部分)等碳貯存變化量，但不計入總排放量中。

6. 廢棄物部門

僅計算境內處理廢棄物所造成的溫室氣體排放量，包含固體廢棄物處理、廢棄物焚化及廢水處理。

(1) 固體廢棄物處理：

- 掩埋處理：使用理論氣體法計算排放量。本市掩埋場並無進行沼氣回收，因此僅計算本市垃圾掩埋所產生之甲烷排放量，但本市生垃圾全由焚化處理，掩埋場僅掩埋溝泥及塵土，不產生甲烷等溫室氣體。
- 生物處理：計算堆肥處理產生之甲烷與氧化亞氮排放量。109年起桃園部分廚餘非以「生物」方式處理，而是委外以「酵素」分解有機物。據該技術的研發團隊表示，以該技術處理有機物產生之溫室氣體排放極小，因此以「酵素」處理的廚餘量皆不計算排放量。

(2) 廢棄物焚化：計算本市3座焚化爐處理廢棄物焚化造成的二氧化碳排放量，包含欣榮企業股份有限公司(桃園市垃圾焚化廠)、桃園國際機場股份有限公司-臺灣桃園國際機場四號焚化廠及觀音生質能中心，已排除計算欣榮企業股份有限公司與觀音生質能中心併入電網比例。目前欣榮企業股份有限公司有跨縣市清運情形，但無法區分其比例。

(3) 廢水處理：一般廢水處理包含好氧處理及厭氧處理，納入好氧處理產生的氧化亞氮排放量，及厭氧處理時產生的甲烷及氧化亞氮排放量。

- 生活污水：計算經化糞池處理所產生之甲烷排放量。

- 事業廢水：由環境部水污染源管制資料管理系統，篩選使用厭氧方式處理廢水之列管事業，以縣市盤查指引建議之方法量化，再扣除溫室氣體列管源（已納入工業製程）；另外，為避免與生活污水重複計算，扣除進入公共下水道系統者；為避免與農業部門重複計算，扣除畜牧業；另外，屠宰業廢水處理產生之排放量極小，也不納入。

(四)排放源排除事項

「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引(113年11月版)」並未定義排除門檻，因此依據「溫室氣體排放量盤查作業指引」(113年3月版)，排放量占比低於總排放量0.5%之單一排放設施或作業活動，可採簡易量化方式計算排放量。採簡易量化方式之排放設施或作業活動，累積不得高於實質性門檻(總排放量之5%)，此即為排除門檻。

本市盤查排除計算之排放源如表4，並考量範疇三境外排放情形及政府機關部門產生之溫室氣體排放量，因數據上蒐集有相當之困難度與高度之不準確性，故目前除國際航空運輸已定量外，其餘以定性盤查為主。

此外，本市雖計算生質燃料使用所產生之二氧化碳排放量，但依據盤查規範，應獨立呈現源自生質燃燒之直接二氧化碳排放量，且不得加總於總體排放量，另產生之非二氧化碳溫室氣體排放應於範疇一排放中報告。本市共有28家列管事業單位使用木屑、原木、廢木材、樹皮、木質顆粒等生質燃料，總使用量為74,186.8公噸。

工業製程部門非列管源排放量計算，因潤滑油在不同溫度環境會有不同密度，故以重量為單位之潤滑油沒有計算排放量，僅計算以容量為單位之潤滑油。對於私人之焚化廠無法得知碳可燃粉使用量與電力是否有無併網，故排除計算，未來會持續追蹤並掌握計算。最後，工業能源也扣除境內之發電廠售電部分的排放量，避免與各部門範疇二重複計算，排除之境內發電廠如表5。

表4 本市113年度行政轄區盤查排除計算之排放源

部門	排放源	活動數據	排除原因
工業能源	生質燃料	木質生質燃料 74,186.8公噸	排除生質燃料燃燒之 CO ₂ 排放，CH ₄ 及 N ₂ O 排放納入排放總量。
	5家發電廠售電之排放量(註1)	售電度數 44,928,410,581度	售電部分會計入「電力排放係數」，已分散到各部門範疇二。
	非列管源之工業燃料	一般廢棄物 105,700.95公噸	對於私人之焚化廠無法得知碳可燃粉使用量與電力是否有無併網，故排除計算。
工業製程	非列管排放源之潤滑油	以重量為單位之潤滑油共計0公噸	工業製程部門非列管源排放量計算，因潤滑油在不同溫度環境會有不同密度，故以重量為單位之潤滑油沒有計算排放量，僅計算以容量為單位之潤滑油。
林業部門		土地利用變化碳匯量	我國土地使用類別無法符合 IPCC 所區分之6類土地使用類別。
		露天燃燒	依據《空氣污染防治法》第31條規定，露天燃燒屬違法行為；且不易取得相關活動數據，因此排除。
廢棄物	3家垃圾焚化廠(註2)	售電部分焚化量 64,106.0505公噸	焚化廠有發電設備，焚化發電售予台電公司，故排除售電之垃圾焚化量。

註1：名單如表5

註2：欣榮企業股份有限公司、臺灣桃園國際機場四號焚化廠、觀音生質能中心

表5 本市113年工業能源排除之境內發電廠

發電廠名稱	地點	操作者	燃料
華亞汽電廠	龜山區	華亞汽電股份有限公司	汽電共生
大園汽電廠	大園區	大園汽電共生股份有限公司	汽電共生
國光發電廠	龜山區	國光電力公司	天然氣
長生發電廠(海湖廠)	蘆竹區	長生電力公司	天然氣
台電大潭發電廠	觀音區	臺灣電力公司	天然氣

(五)獨立報告

1. 境內發電廠售電排放

工業能源排放量排除境內5家發電廠，則以獨立報告說

明發電廠生產併網售電所需之燃料與電力耗用相關排放情形，本市境內5家化石燃料發電廠發電併網之排放量如表6。

表6 本市113年境內化石燃料發電廠發電併網之排放量

電廠名稱	毛發電量(度)	淨發電量(度)	併電網度數(度)	輸出電力排放量(公噸 CO ₂ e)	輸出電力排放係數 kgCO ₂ /度
華亞汽電廠	1,617,787,050	1,337,707,036	563,100,112	503,987.79	0.8950234186
大園汽電廠	435,569,731	369,328,151	-	-	0.8240932812
國光發電廠	2,773,773,438	2,730,587,278	2,711,844,000	1,010,928.82	0.3727828088
長生發電廠(海湖電廠)	5,260,088,207	5,101,216,000	5,101,216,000	1,929,654.33	CO ₂ : 0.3778928202 CH ₄ : 0.0002020820 N ₂ O: 0.0001784992
大潭發電廠	37,279,726,769	36,552,250,469	36,552,250,469	13,322,054.31	0.364485566
小計	47,366,945,195	46,091,088,934	44,928,410,581	16,766,625.25	—

資料來源：排放源113年盤查報告書。

2. 境內汽電共生電廠外售蒸汽排放

本市境內除了發電廠，亦有汽電共生廠生產蒸汽供境內其他排放源使用，在行政轄區盤查時除了外購電力，外購蒸汽亦屬範疇二。惟目前無法取得基準年之蒸汽使用量，加上113年溫室氣體列管源申報之蒸汽使用導致之間接排放量僅有122,829.1324公噸，僅占總排放量0.45%，故僅在此揭露本市境內汽電共生廠之蒸汽外售量與排放量，如表7。

表7 本市113年境內汽電共生廠蒸汽外售量及蒸汽係數

汽電共生廠名稱	產量(公噸)	外售量(公噸)	汽電共生設備排放量(公噸 CO ₂ e)	外售蒸汽排放係數(公噸/公噸)
南亞塑膠錦興廠(註1)	10,6070	96,408	765,785.0298	0.3162567195
華亞汽電汽電廠(註2)	6,112,806	99,069	1,649,313.1771	0.2698182149
華亞汽電觀音廠(註3)	105,294	25,513	30,702.4630	0.2915879632
大園汽電(註4)	1,878,377	713,746	542,968.4293	0.2578204858
凌巨科技(註5)	23,868.41	2,774.323	3,715.0731	0.1556481182

資料來源：排放源113年溫室氣體排放量清冊、盤查報告及查證聲明書。

註1：依據盤查報告，汽電共生設備排放量=固定燃燒源排放量×蒸汽占比，但盤查報告沒有進一步揭露蒸汽占比，因此汽電共生排放量引用固定燃燒源排放量。另盤查報告及查證聲明書也無揭露蒸汽係數；蒸汽排放係數係由其外售對象—世界先進積體電路股份有限公司晶圓三廠113年盤查資料取得。

註2：依據盤查報告書，蒸汽排放強度＝產生蒸汽總量的GHG排放量/蒸汽產量，但盤查報告未進一步揭露蒸汽分攤的GHG排放量，因此汽電共生排放量引用固定燃燒源排放量。另盤查報告有揭露蒸汽排放係數。

註3：依據盤查報告書，蒸汽排放係數＝產生主蒸汽總量所造成的GHG排放量/主蒸汽總量，但盤查報告未進一步揭露蒸汽分攤的GHG排放量，因此汽電共生排放量引用固定燃燒源排放量。另盤查報告書有揭露蒸汽排放係數。

註4：盤查報告書僅揭露汽電共生設備GHG總排放量，未進一步揭露蒸汽分攤的GHG排放量。另盤查報告書有揭露蒸汽排放係數。

註5：盤查報告書及查證聲明書皆未揭露汽電共生設備GHG排放量，因此汽電共生排放量引用M16蒸氣鍋爐的排放量。另盤查報告書有揭露蒸汽排放係數。

三、迄今推動情形

桃園市政府於110年成立「桃園市政府永續發展會」，112年配合我國氣候變遷因應法，完成「桃園市政府永續發展及氣候變遷因應推動會設置要點」(簡稱永續發展設置要點)，並於113年3月12日公布。該要點除保留既有永續發展業務，亦擴增氣候變遷減緩與調適工作，由本府環保局及智發會擔任秘書組統籌，每半年召開一次委員會議(簡稱推動會)。

因應淨零排放趨勢，本市於112年啟動「桃園市推動淨零城市自治條例」(草案)研擬作業，同時發布2030年減量50%、2050年淨零目標，也藉由跨機關模式每2個月辦理淨零會報，由市府團隊與專家學者共同推動淨零策略，最終於114年7月發布並實施「桃園市推動淨零城市自治條例」，並運用推動成果積極參與國際平台，包含行政轄區層級溫室氣體盤查、溫室氣體減量執行方案、氣候變遷調適執行方案及永續發展等亮點績效，亦獲得CDP碳揭露計畫A級城市，成為全國唯一蟬聯3年之城市，其相關推動情形如表8。

依據本市113年溫室氣體排放量約為2,732萬噸，相較於基準年(103年)已減量約23.22%(826萬噸)，顯著展現本市推動減碳政策之具體成果。以下就各部門推動情形說明。

(一)能源部門

以「再生能源」及「智慧能源」並行策略實現能源轉型，在積極加速太陽光電設置的同時，同步推廣儲能補助及虛擬電廠入戶輔導，鼓勵用戶實施智慧能源管理。114年再生能源設置容量達到1,162 MW，涵蓋公私部門、社會住宅、捷運機廠(蘆竹及青埔)等標的，並推行住商及產業儲能補助，補助6案產業案場及13案住商案場，共設置97,094 KW，強化電網穩定與能源調度彈性。

國內第1座取得BS 8001循環經濟認證，亦為桃園生質能中心，並具有3大處理設施，有效處理廚餘、污泥、廢棄物等高熱值垃圾，114年處理廢棄物約21.61萬噸，貢獻約1.93億度電，有助於解決桃園垃圾去化問題，使其達到循環經濟效益。

市府於114年7月18日正式成立「桃園市小水力發電推動聯盟」，整合產官學研資源，啟動小水力發展，奠定水資源多元利用之基礎，以深化淨零推動政策。

(二)住商部門

辦理經濟部直轄市縣（市）節電夥伴節能治理與推廣計畫，設置專責人力以輔導集合住宅、機關學校節能措施、服務業隔熱補助、偏鄉及幼兒節能教育推廣及儲能補助等，114年機關學校戶均節電率3.74%（相較109年）。

桃園捷運自106年5月成立「節約能源委員會」，每季定期召開會議，分析用電狀況與研擬節能措施，包含照明、空調、電梯、電扶梯等設備實施節能措施，更逐步汰換節能燈具、電聯車智能變頻空調等設備，114年節電4.48%（相較106年），相當省電613萬度。同時致力推行醫療院所節能管理，包含節能設備更換、無紙化、綠色採購，以及智慧能源管理，114年節電約2%（相較前年度），相當省電438萬度。

配合我國淨零碳建築政策，本市積極推動建築能效分級，並已有多個公私部門案件主動取得能效標示（含候選證書）。其中，八德區福興段為全台首個取得1+能效候選證書的私人集合住宅；中壢一號則為全台首個取得1+能效標章的社會住宅；龜山柴油車檢測站更成為全台首個取得1+能效標章的環保設施。此舉展現桃園在推動綠建築與節能減碳上的領先地位，並為全國樹立示範案例。

(三)製造部門

本市於2023年9月正式加入脫煤者聯盟，優先鎖定境內7座發電廠落實「增氣減煤」，預計2030年前完成脫煤，並規範自113年起不再核發新生煤使用許可，過去核發之許可證僅限3年有效，屆期後下修生煤核定量，以避免使用量反彈。同時納入中小型企業燃料轉型，預計2035年全面脫煤。114年汽電共生廠已減煤61萬噸（相較2023年減量24.72%）、中小型企業已減煤16萬噸（相較2023年減量18.60%）。

為推動落實資源永續循環利用，鼓勵本市轄內事業針對

產出之廢棄物清除處理方式，以再利用或其他處理方式取代焚化或掩埋處理，推動固體再生燃料（SRF）轉廢為能，輔導設置SRF（固體再生燃料）MT廠（機械分選處理）及使用廠為目標，建立廢棄物循環鏈，取代部分燃煤。114年固體再生燃料使用量13.8萬噸，且高熱值廢棄物回收再生燃料（SRF）處理/再利用機構或使用機構已達8家。

推動「工廠低碳化輔導計畫」，結合產、官、學、研專家成立輔導團隊，針對本市碳排大戶及受CBAM影響之業者，提供節能診斷、能源管理制度建置與技術輔導，以及輔導企業申請自主減量計畫。114年辦理輔導50場次，包括節能減碳15家及自主減量輔導30場次、供應鏈減碳體系輔導4家、自願減量輔導1家，共計50場次；此外提供設備補助26家及管理系統查驗補助3家（ISO 14064-1、ISO 50001），共29家，估算節電量為6,753萬度、減碳量為49,052噸。

(四)運輸部門

市府於114年正式成立「運具低碳化聯盟」，整合公私部門運具汰換期程。公部門部分，114年機關油電混合車及電動車累計88輛（低污染化比例10.8%）、電動機車累計1,570輛（電動化比例79.9%）；電動壓縮式垃圾車（或六期輕量省油垃圾車輛）汰換16輛；私部門部分，推動油電混合車及電動車計程車累計數量2,796輛、電動機車補助「婦幼E騎GO」、「青壯騎行」、「青春馭電」、「原住民樂購」及「復興區居民或中低收入戶」等5項加碼專案，針對不同族群提供差異化誘因，電動機車市占率達7.20%。

此外自113年爭取交通部及環境部經費，補助業者採購電動公車，114年已累計15.5%（125輛電動公車），並且擴建公有路外停車場電動汽車充電專用設施906樁。

為提升公共運輸使用頻率及環境，除持續檢討全市公車路線與路網規劃，並例行服務品質稽核外，更建置「桃園輕鬆go」及「桃園公車APP」，提供班次、到站時間、即時位置及跨運具路線規劃，便利民眾無縫轉乘；於112年推出基北北桃及桃竹竹苗定期票，以優惠月票整合臺鐵、捷運、客運、公車及YouBike，減輕交通負擔並促進城鄉均衡，114年運量已達1.14億成績，相較113年成長5%。

(五)農業部門

為強化城市綠覆率與生態韌性，本市推動綠美化政策，

擴展公共綠空間與植樹造林作為，114年開闢公園、綠地、廣場、兒童遊戲場綠化面積累計747.13公頃、配撥苗木8萬株，並每年辦理植樹節活動，強化民眾綠意參與意識。

推廣地區性農產品，建立地產地消觀念，並配合本市各項以農業為主題的活動，讓在地農民有更多機會可以展售產品，同時縮短運輸路程，有效節能減碳。114年辦理地產地消活動共計26場次，活動銷售在地農產品總計約7,900公斤，減碳量約1公噸。同時輔導農民購置農耕所需農機及溫網室生產設施、生物性防治資材及補助有機農產品驗證及檢驗費用，114年有機驗證通過面積557公頃。

(六)環境部門

採取公辦及民間促參方式推動污水下水道建設興建營運，114年公共污水下水道用戶接管普及率達28%、接管戶數277,025戶。完成北台灣第一座再生水中心「桃園北區再生水中心」，水源直供桃園重要產業鏈，包括亞東石化、南亞塑膠錦興廠以及中油桃園煉油廠等，114年供水量已達到6,489,036萬噸。

推動龜山水資中心沼氣發電，成為全台首座採ROT模式的污水處理場，污泥減量40%，每年產出640萬度綠電，足以供應超過1,500戶家庭的用電需求。

市府於民眾端推動淨零生活，透過食衣住行育樂購六大面向全面落實低碳理念，舉辦推廣活動，並結合在地食材、循環衣料、居家減碳、低碳運輸、綠色旅遊及以租代購等行動，帶動民眾生活轉型；同時推動綠色採購，機關採購達6.39億元減碳229.14噸CO_{2e}，民間採購力64.95億元，綠色商店銷售33.62億元，展現市場力量；在活動面向，推出低碳活動指引plus，涵蓋能源、運輸、廢棄物減量，114年成果185場、減碳31,731公噸，相當於植樹139萬株；並以永續月、二手衣捐助、桃猿樂永續學習冊及永續號探索巴士等創新方式，深化市民認同，打造智慧永續城市。

表8 本市推動淨零城市大事紀列表

時間軸		國內運作內容	國際展現內容
110年	第1季	整合綠色城市成果，包含自治條例、管制方案、調適計畫等。	<ul style="list-style-type: none"> ● 入圍美國全球暖化減緩計畫之2021基林曲線獎。 ● 參與美國運輸暨發展政策中

時間軸	國內運作內容	國際展現內容	
		心辦理之永續運輸獎。	
第2季	發布「桃園市政府永續發展會設置要點」，成立7大工作分組。	參與 ICLEI 世界大會線上論壇。	
第3季	辦理永續發展會相關會議，包含工作會議、分組會議，說明組織任務、分工作業及管考機制。	參與2022全球智慧解決方案報告。	
第4季	<ul style="list-style-type: none"> ● 辦理永續桃園成果發表會，融入永續發展元素，並推廣環境教育 10 年成績。 ● 參與「第 4 屆全球永續獎 (GCSA)、第 14 屆台灣永續獎 (TCSA)」，市長榮獲全球永續獎傑出人物，同時 3 項計畫獲得台灣永續行動獎(金、銀、銅)。 	<ul style="list-style-type: none"> ● CDP 連續 3 年(108~110 年)獲選 A 級城市。 ● 線上參展 2021 英國永續創新論壇(SIF)。 ● 參加聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)第 26 次締約方大會(COP 26)，包含 7 場次論壇及 3 場次發表。 	
111 年	第1季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開永續發展會工作會議。 ● 於 2022 SDGs 國際論壇，發表「桃園 2050 年淨零路徑」(初稿)。 	辦理2022永續城市高峰論壇，邀請 ICLEI 秘書長、IGES 執行長、WeGO 秘書長、CityNet 秘書長、EBRD 永續建設處副處長等多國駐台代表，討論「邁向永續的多元城市」主題。
	第2季	召開永續發展會分組會議。	<ul style="list-style-type: none"> ● 參與 2022 姊妹市科學主題日工作坊，發表桃園淨零政策。 ● 參與 CDP 填報評比。
	第3季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開永續發展會委員會議。 ● 於 2022 亞太永續行動博覽會，市長發布「桃園 2050 年淨零路徑」(修正版)。 ● 提出桃園市第二期溫室氣體管制執行方案(草案)。 ● 參與 2022 亞太暨台灣永續行動獎，並在宜居永續城市項目中獲得卓越城市獎項，以及市府在台灣永續行動獎項目中取得 1 金 3 銅獎項。 	—
	第4季	啟動自治條例修法作業，納入淨零策略。	—
112	第1季	召開桃園 2050 淨零減碳大會，宣	—

時間軸		國內運作內容	國際展現內容
年		示桃園 2050 淨零路徑及目標。	
	第2季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 1 次淨零會報，向下組成 4 大工作分組。 ● 經環境部核定桃園市第二期溫室氣體減量執行方案。 	參與 CDP 填報評比。
	第3季	<ul style="list-style-type: none"> ● 發布「桃園市政府永續發展及氣候變遷因應推動會」，調整組織運作模式、定期會議頻率、委員制度等。 ● 參與 2023 亞太永續博覽會，並分別取得台灣行動永續獎 1 金 1 銀 2 銅。 ● 召開第 2 次淨零會報，說明運作模式、各機關淨零策略。 ● 成立「淨零輔導團」。 	參與世界城市首長論壇(WCS)，分享城市解決方案並建立新合作夥伴關係之專屬平台。
	第4季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 1 次「桃園市政府永續發展及氣候變遷因應推動會」，推動會架構及運作模式說明與 SDGs 推動成果。 ● 召開第 3 次淨零會報，建立淨零策略觀察指標、策略及目標扣合自治條例草案。 ● 召開第 4 次淨零會報。 ● 完成桃園市第二期溫室氣體減量執行方案成果報告(112 年至 9 月底)。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 桃園市獲選全國唯一 CDP A 級的城市。 ● 參與 2023 亞太城市高峰會 (APCS)，以「永續城市-淨零桃園」為主題參與發表。 ● 參加聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)第 28 次締約方大會(COP 28)。 ● 加入脫煤者聯盟(PPCA)。
113	第1季	召開第1次淨零會報及淨零生活會議。	—
	第2季	召開第2次淨零會報及淨零生活會議。	<ul style="list-style-type: none"> ● 參與 CDP 2023 年 A 級城市頒獎典禮。 ● 參與 APEC 能源智慧社區最佳案例評選活動
	第3季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 1 次推動會。 ● 召開第 3 次淨零會報及淨零生活會議。 ● 召開第 4 次淨零生活會議。 ● 完成第二期溫室氣體減量執行方案 112 年成果報告、氣候變遷調適執行方案。 	參與 CDP 填報評比。
	第4季	● 召開第 2 次推動會。	● ASOCIO 亞太資通訊科技應

時間軸		國內運作內容	國際展現內容
		<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 4 次淨零會報。 ● 召開第 5 次淨零會報及淨零生活會議。 ● 成立產業聯盟。 	用獎頒獎典禮。 <ul style="list-style-type: none"> ● 亞洲環境與永續發展會議 (ACESD 2024)。 ● CDP 2024 年 A 級城市。
114	第1季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 1 次淨零會報及淨零生活會議。 	—
	第2季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 2 次淨零會報及淨零生活會議。 ● 召開第 1 次推動會。 	—
	第3季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 3 次淨零會報及淨零生活會議。 ● 完成第二期溫室氣體減量及氣候變遷調適執行方案 113 年成果報告。 ● 成立運具低碳聯盟。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 參與 CDP 填報評比。
	第4季	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開第 4、5 次淨零會報及淨零生活會議。 ● 召開第 2 次推動會。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 榮獲 2025 英國綠蘋果環境金獎。 ● CDP 2025 年 A 級城市；連續 3 年(112~114 年)獲選 A 級城市。