

(此頁空白)

第二章、整體進度及執行情形

桃園市因應氣候變遷風險，持續推動兼顧環境永續與社會韌性的調適行動，致力於打造具備氣候韌性、全民參與的永續城市。各項計畫均依既定進度穩健推動，不僅落實以社區為本的參與模式，強化在地自主防災能力，更積極回應氣候變遷挑戰，涵蓋災害風險調適、自然為本解方及七大氣候調適領域等核心策略。透過教育訓練、空間改善、生態保育及基礎設施建置等多元作為，兼顧環境韌性與居民福祉。本年度各項計畫的執行成果，在質與量上均有顯著進展，表2綜整各調適領域的計畫、策略總數及執行情形；並針對各計畫成果進行綜整說明，所有計畫詳細成果如附表一。

表2、113年調適計畫彙整表（已達標/總計畫數）

領域	維生基礎設施	水資源	土地利用	海岸與海洋	能源供給及產業	農業生產及生物多樣性	健康	能力建構	總計	未達標計畫說明
工務局	2/2		2/3		1/1				5/6	『「桃園航空城計畫區段徵收工程」(原實現綠色航空城)』配合航空城整體開發，目前進度10%。
文化局								1/1	1/1	
水務局		6/7	26/28					14/14	46/49	「114年度桃園市（第一區/第二區/第三區）渠道疏濬清淤整理防洪工程」、「114年度桃園市水土保持工程委託設計監造技術服務」及「114年度（南區）桃園市雨水下水道及排水改善委託設計監造技術服務」為114年新編列計畫。
原住民族行政局			1/1				1/1	0/1	2/3	「114年原住民族部落大學基本型課程開設「咖啡與茶創業概論」課程」為114年新編列計畫。
消防局								1/1	1/1	
捷運公司					1/1				1/1	
教育局		1/1					3/3	5/5	9/9	
都市發展局			5/5					1/1	6/6	

領域	維生基礎設施	水資源	土地利用	海岸與海洋	能源供給及產業	農業生產及生物多樣性	健康	能力建構	總計	未達標計畫說明
勞動局							4/4	1/1	5/5	
經濟發展局		2/2			5/5				7/7	
農業局			5/5			16/16			21/21	
衛生局							2/2		2/2	
環保局		3/3	3/3	3/3	5/5		2/2		16/16	
總計	2/2	12/13	42/45	3/3	12/12	16/16	12/12	23/24	122/127	

一、關鍵領域

(一)維生基礎設施領域：

本期目標為「強化維生基礎設施建設能力」及「提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力」，本市共訂定一項調適策略與兩項行動計畫，聚焦於基礎設施日常養護與預防性檢修，以降低極端氣候對城市運作與民生安全造成之衝擊。113年度重點成果著重於優化管線整合以減少道路破壞，並強化橋梁結構檢測與監管機制，逐步提升整體系統韌性與應變效能。年度成果如下：

1. 桃園市共同管道計畫：推動基礎設施整合工程

(1) 年度成果：於重大工程施工時同步鋪設共同管道，有效整合地下管線。截至113年底，已累計完成240.896公里。

(2) 達成效益：提升道路壽命，強化都市防災應變彈性。

2. 橋梁定期檢測：提升橋梁檢測與管理效能

(1) 年度成果：完成333座編號道路車行橋梁及25座人行橋梁之定期檢測，並主動提升116座高風險橋梁之檢測頻率，總計完成474座。

(2) 達成效益：加強結構安全管理與風險預警，提升極端氣候下之設施可靠度。

(二)水資源領域：

本期目標為「確保供水穩定，促進民生產業永續發展」、「強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候」及「完善供水環境，致力邁向水源循環永續」，共研擬兩項調適策略及十二項行動計畫。113年已推動多項行動，強化水環境保護與乾旱應對能力，其年度重要成果包含污水處理與雨水下水道建設、

水質監測與污染稽查、備用水源與灌溉設施整備，以及推動再生水與放流水資源再利用。年度成果如下：

1. 水質保護與環境共生：

本年度透過源頭管制、生態工法與公民協力，從根本改善水體環境，並精進污染應變機制。

(1) 生態水質淨化：「埔頂排水水環境改善計畫（瑞興濕地）」成功完工啟用，每日可處理約10,000噸生活污水，成為兼具水質淨化與環境教育功能之重要場域。

(2) 流域綜合管理：透過「河川流域污染整治綜合管理計畫」：

- 完成12次水質月報及4次水質季報分析，全面掌握水質動態。
- 完成2次海口牡蠣採樣調查，監測重金屬含量。
- 穩定運作水污染防治基金，召開2場次管理委員會議。
- 前述成果協助本市於環境部年度考核中榮獲分組特優佳績。

(3) 污染稽查管制：「環境污染陳情案件稽查管制計畫」效能卓著，民眾陳情案件1小時內到場率提升至88.2%，4小時內到場率達96.8%，民眾滿意度維持95.8%的高水準。

(4) 公民協力巡守：「水環境河川巡守運作計畫」成功維繫67隊巡守隊的運作量能，全年執行：

- 水質監測1,472次
- 髒亂點通報409件
- 河川垃圾清除74.79公噸
- 並辦理9堂專業課程，強化在地守護力量。

- (5) 渠道污染應變：透過「渠道疏濬清淤整理防洪工程」開口合約，建立污染事件（如魚群暴斃）2小時內到場勘查處理之快速應變機制，有效控制污染擴散。

2. 強化都市防洪與水資源利用：

- (1) 擴建防洪基礎設施：透過「建置雨水下水道」計畫，本市雨水下水道累積建設長度已達448.88公里，有效提升都市整體防洪韌性。
- (2) 推動校園雨水儲留：經由「擴大校園空間建置雨水儲留設施」計畫，113年度成功輔導4所學校申請建置雨撲滿，將水資源利用的觀念融入校園。

3. 提升抗旱應變與備援能力：

- (1) 完善應變體系：透過「抗旱整備作為」與「成立旱災災害緊急應變小組」，於113年2月23日至7月26日期間成立應變小組，除每週監控回報水情外，更召開2次準黃燈應變會議，並完成抗旱物資盤點（788處水塔、289處備用水源、40部消防水車）。
- (2) 大幅擴增備用水源：整合「備用水井」、「桃園市民生及農業緊急抗旱用水調查」…等多項計畫，全年共計新增15口備用水井，使本市備用水井總數達43口，總出水量達20,578 CMD，大幅超越原訂目標，顯著強化緊急供水韌性。

4. 推動水資源循環與永續利用：

積極開創再生水與放流水等新興水源，為產業及農業用水提供穩定替代方案

- (1) 再生水供應超標：「桃園再生水推動計畫」成果斐然，113年度18,000CMD再生水予桃園煉油廠及南亞錦興廠，超越原訂4萬噸之階段性目標（註：原計畫目標應為分期達4萬噸，目前1.8萬噸已是重要里程碑）。

- (2) 放流水農灌驗證成功：「放流水再利用於農灌供灌」計畫完成兩期稻作試驗，證實對作物生長、品質與食安均無影響，下游擴大灌溉區之工程亦已完備，預計114年可正式供水，為農業抗旱開創新局。

(三) 土地使用領域：

本市土地利用領域以「降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置」為核心目標，據此訂定七大調適策略與多項行動計畫。113年度重點在於落實國土空間規劃、建構都市防洪韌性、擴展藍綠生態網絡、並強化農地與海岸資源管理，致力促進土地使用的永續與安全。主要執行成果如下：

1. 國土計畫與永續建築管理：

從法規與制度面著手，引導都市發展朝向永續與韌性。

- (1) 確立國土空間新藍圖：「桃園市國土計畫專案通盤檢討」暨「桃園市國土功能分區圖」草案已完成，並自113年12月18日起公開展覽30天，期間於本市13個行政區舉辦13場公聽會，廣納民意。

(2) 推動綠色與韌性建築：

- 「都市更新發展規劃」持續激勵綠色建築，113年促成「正光公辦都更案」取得候選綠建築證書、「東門段公辦都更案」取得綠建築標章。
- 透過「提高建物或基地保水與儲水利用率」及「出流管制計畫」審查，全年完成43件開發案的出流管制審查，從源頭降低開發對排水系統的衝擊。

2. 農地資源盤點與永續管理：

維護優良農地資源，並兼顧生態保育與原住民族權益。

- (1) 完成農地空間規劃：「農地調適與資源空間規劃計畫」與「研擬桃園市農地利用綜合規劃計畫」，已完成桃園市農

地利用綜合規劃計畫初稿，作為未來農業政策之重要依據。

(2) 落實農地使用管理：「加強農地利用管理計畫」全年共完成農地使用證明、設施容許、變更使用等相關案件審查與抽查約16,134件，有效落實農地農用。

(3) 保障禁伐區域補償：「原住民保留地禁伐補償計畫」經審核，113年度共有9,656筆土地符合資格，補償面積達4,060.14公頃，維護國土保安與水源涵養。

3. 都市藍綠網絡建構與生態復育：

積極拓展公園、綠地與生態廊道，提升都市的環境品質與生態服務功能。

(1) 擴增公園綠地與遊戲場：

- 透過「新闢及既有公園綠地等整體環境景觀改造」計畫，完成3座旗艦型共融式遊戲場（大園華興池、中壢光明、龍潭運動公園），並使全市綠化面積累積達745.79公頃。
- 「桃園航空城計畫」優先開發區於113年度已建置0.69公頃綠地及237公尺道路景觀。

(2) 串聯綠色廊道：

- 「臺鐵林口線路廊綠美化計畫」完成33,000平方公尺環境綠美化，並種植約600株喬木。
- 「蘆竹區營盤溪畔綠廊串接計畫」新增約1公里自行車道與3公頃開放綠地，有效串聯區域藍綠網絡。

(3) 推廣生態造林與公民參與：

- 「環境綠美化及生態造林計畫」全年造林及綠美化面積達2.6公頃，成效卓越。

- 「無償苗木配撥」計畫共配發8萬8,000株苗木予民眾，推廣全民綠化。
- 「桃園濱海綠色廊道造林計畫」成功媒合1家企業於海岸認養造林。

(4) 維護埤塘與原生生態：

- 「守護埤塘計畫」成功招募1支新隊伍，使全市埤塘巡守志工達11隊、130位。
- 「華興池公園生態綠化」計畫完成外來種清除，並辦理2場教育推廣，成功復育珍稀植物生態。

4. 海綿城市與防洪韌性建置：

本市持續投入大量資源於防洪設施之新建、維護與應變，建構完整的防災體系。

(1) 滯洪設施量能與進展：

- 現有量能：本市已有多座滯洪池發揮功能，包含中原（3萬立方公尺）、大湳（6.6萬立方公尺可用）、龍山埤（7.35萬立方公尺）、大樹林（11.8萬立方公尺）。
- 本年進度：「員74B滯洪池」施工中，已具備約13萬立方公尺的臨時滯洪功能；「龜山區公滯一滯洪池改善工程」進度達12.85%，大幅超前預定進度（2.40%）。
- 維護與應變：透過南北區二項「滯洪池設施維護管理及搶災」開口合約，確保所有滯洪設施在豪雨及颱風期間，均能完成排空並有效蓄水，保障周邊民眾安全。

(2) 流域及排水系統治理：

- 持續推進：「河川全流域治理」計畫113年完成新建護岸4,055公尺；「老街溪流域整治計畫」完成新建及加高護岸864公尺。
- 本年完工：「八德區豐德路上游段雨水下水道工程」已於113年12月31日完工，新建推進管涵96.3公尺，改善僑興新村淹水問題。
- 已建置資產：八德區「興豐路排水改善工程」與「舊大湳圳排水改善工程」等過去已完工之設施，持續發揮區域防洪效益。

(3) 系統性清疏與維護：全年執行龐大的清疏維護工作，確保排水系統暢通。

- 道路側溝清疏：140萬3,170公尺。
- 雨水下水道清淤：11萬927公尺。
- 市管河川疏濬：9萬5,532公尺。
- 山坡地野溪清疏：10次，長度約2,000公尺。
- 河川出海口清淤：4次，並執行颱風災害應變5次。
- 妥善率100%：28台移動式抽水機經維護保養，獲中央抽查妥善率100%。

5. 專業技術深化與制度建構：

透過專業技術服務案，提升工程品質、爭取中央經費，並與國際接軌。

- (1) 落實生態檢核：「水環境生態顧問團」全年執行生態檢核現場勘查250次，參與會議、督導審查101場，並完成2場教育訓練，使本市水利工程獲水利署查核甲等肯定。
- (2) 爭取中央經費：「承洪韌性及友善水域規劃」服務案，已協助研擬「縣市管河川及排水整體改善計畫（115~120年）」提案內容，為本市爭取未來補助款奠定基礎。

(3) 接軌國際趨勢：派員參與「第十屆世界水論壇」，並將國際水利技術新知導入市府團隊，提升水務專業能力。

(4) 預應未來需求：透過「水土保持工程委託設計監造」開口合約，預作準備，以應對山坡地之緊急災害，114年預計執行2,500萬元的野溪治理工程。

(四) 海岸與海洋領域：

本期目標為「建構適宜預防設施或機制，降低海岸災害」及「提升海岸災害及海洋變遷之監測及預警」，共研擬兩大策略、三項行動計畫，113年全數推動。年度重要成果包含強化濕地生態系監測、建構海域監測體系，並精進污染應變與防護效能。整體成果豐碩，並榮獲中央主管機關「特優」的高度肯定。年度成果如下：

1. 濕地生態系長期監測與科學保育：

為深入掌握氣候變遷下海岸生態的演變，本市持續透過科學方法進行長期監測，作為保育政策的堅實後盾。

(1) 計畫名稱：113-114年度許厝港重要濕地（國家級）生態棲地調查維護暨環境教育推廣計畫

(2) 核心成果：針對許厝港重要濕地之水文、水質、底質及生物多樣性進行系統性監測，相關數據與變遷趨勢分析，已全數彙整為「內政部委辦許厝港重要濕地之規劃、經營管理、審查及處分作業」113年度工作執行情形成果報告書，為國家級濕地的經營管理提供關鍵科學依據。

2. 海域環境品質監測網建構：

為全面掌握本市海域健康狀態，本年度積極佈建監測網絡，並完成大規模環境品質調查。

(1) 計畫名稱：桃園市海域環境品質調查暨水質監測網佈建計畫

(2) 核心成果：

- 自動監測站建置：完成雙溪口溪出海口水質連續自動監測站建置，強化對陸源污染入海的即時監控能力。
- 海岸垃圾調查：完成上、下半年海岸垃圾調查，合計20點次。
- 水質與底泥採樣：系統性完成海域水質80樣次、港口水質8樣次、海灘水質18樣次、港口底泥2樣次的調查，建立完整的海域環境品質基線資料庫。

3. 海洋污染應變體系精進與實踐：

從應變量能、實戰演練到日常防護，建構了完整的海洋污染防護網，成效卓著。

(1) 計畫名稱：桃園市海洋污染監測與應處計畫

(2) 核心成果：

- 應變量能達標：本市海污應變資材與戰備量能，經盤點已符合海洋保育署應變能量標準。
- 應變演練與培訓：為確保應變熟練度，全年共辦理2場教育訓練、1場兵棋推演及1場跨單位實地演練。
- 日常預防與監控：每月定期執行海岸即時監控系統維護、出海口垃圾攔截網清理及港口漁船巡視，從源頭阻絕污染。
- 卓越績效肯定：上述預防與應變之紮實作為，使本市榮獲海洋委員會海洋保育署「113年度海洋環境管理考核」分組特優。

(五) 能源供給及產業領域：

本市能源供給及產業領域的調適目標為「提升能源產業氣候風險辨識能力與推動調適策略」、「完善製造業氣候風險管理」及「提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力」，訂定三項調適策略及十二項行動計畫。113年度推動成果涵蓋再生能源推廣、產業轉型、儲能設置、資源循環及公共設施節能等面向，逐步落實低碳轉型與氣候調適目標。年度成果如下：

1. 擴大再生能源佈局，實踐光電城市願景：

本年度再生能源發電量大幅超越預期，特別在太陽光電領域成果豐碩，為城市能源轉型奠定穩固基石。

- (1) 整體目標超標達成：「推廣再生能源，打造光電城市」計畫，113年全市再生能源總發電量達20億度，超越年度目標（19億度）。
- (2) 公有房舍光電建置：「公用房舍及設施標租設置太陽能光電計畫」全年發電量高達6,420萬度，大幅超越年度目標（5,500萬度）。
- (3) 捷運系統綠能應用：「設置機廠太陽能光電系統以達捷運永續」計畫，113年蘆竹與青埔機廠太陽能發電量合計6,266,168度，並完成青埔機廠地面型太陽能板建置（設置容量499.7kWp），使捷運系統太陽光電總設置容量達6,045.95kWp。

2. 輔導產業低碳轉型，提升綠色競爭力：

透過實質輔導與補助，協助在地產業應對氣候風險，接軌淨零碳排趨勢。

- (1) 工廠低碳化輔導：「推動工廠低碳化」計畫，成功輔導35家業者進行節能減碳與轉型規劃。

(2) 低碳科技補助：「低碳科技產業補助及獎勵計畫」擴大補助效益，共補助13家中小企業進行設備改善，並協助5家碳排大戶完成溫室氣體盤查與查證。

3. 強化用電韌性，推廣智慧儲能系統：

為因應再生能源間歇性並提升供電穩定，本市穩步推動儲能系統建置。推動「重視電能價值，推廣智慧儲能應用」計畫，至113年底，全市累計補助儲能設置容量已達82,255kWh，有效提升電網調度彈性。

4. 精進資源循環技術，推動廢棄物能源化：

本市致力於建構完整的循環經濟鏈，將廢棄物轉化為綠色能源與再生資源。

(1) 垃圾焚化發電：全年焚化廠處理發電量達1.86億度。

(2) 再生粒料去化：全年焚化再生粒料去化量達89,143公噸，超越年度目標（6.3萬公噸）。

(3) 巨大廢棄物處理：全年共處理25,306公噸巨大廢棄物與資源回收篩下物。

(4) SRF固體再生燃料推動：

- 製造端：已輔導6家SRF製造廠（另有2家設廠中），每年最大廢棄物處理量能達59.6萬噸。113年實際產出SRF共66,459公噸。

- 使用端：已推動4家廠商以SRF混燒替代部分燃煤，113年SRF實際使用量達154,302公噸。

5. 落實設施節能與藍色經濟實踐：

(1) 公共設施節能：「全面換裝節能（智能）路燈暨維護案」進入維護期，持續穩定達成每年減碳7.5萬噸之效益。

- (2) 海廢資源循環：「藍海循環再生聯盟」持續擴大，113年新增1家聯盟成員，並成功輔導1家成員取得環境部海洋廢棄物循環產品標章。

(六) 農業生產與生物多樣性領域：

本市農業生產及生物多樣性領域的調適目標為「增進生態系統因應氣候變遷之服務量能」、「提升農業氣候風險管理能力」及「發掘氣候變遷下多元農產業機會」，訂定三項調適策略及11項行動計畫。113年度已推動各項農業調適措施，整體成果涵蓋糧食安全、農業升級、林木與棲地保護、生物多樣性維護及動物適應環境調整等重點面向，強化本市農業與生態面對氣候衝擊之應變能力。年度成果如下：

1. 強化農業生產韌性，應對極端氣候風險：

為協助農民直接應對高溫、乾旱與天災等衝擊，本市透過資材、設施及保險等多重政策工具，建構農業生產的安全防護網。

- (1) 因應高溫曝曬：「獎助農業生產資材計畫」補助農友購置118台大型、駕駛或承載式農機具，超越原訂目標（100位），有效減少農民熱傷害風險。
- (2) 強化乾旱應變：「茶園灌溉設施補助」計畫，已補助本市茶農設置1口水井及3件灌溉設備，提升茶園水資源利用效率。
- (3) 分散經營風險：透過「農產業保險推廣」及「農產業保險業務」計畫，擴大農業保險覆蓋。113年本府共補助農作物保費146萬餘元，涵蓋水稻、高粱等7項保單，其中二期作水稻及一、二期作高粱已實際因天災獲得保險理賠，證明此制度能有效穩定農民收益。

2. 優化作物結構與品種，確保糧食安全：

透過調整耕作制度與強化種原管理，引導農業朝向更具氣候適應性的方向發展。

(1) 推動作物轉型：

- 「綠色環境給付計畫」全年輔導面積達13,716.12公頃，有效調整農作產業結構。
- 「增加作物多樣性」計畫，成功推廣種植大豆、玉米等低耗水作物面積達640.47公頃。

(2) 鞏固水稻種原：整合「良種繁殖計畫」與「強化水稻優良品種推廣與種原管理計畫」，從源頭確保稻米品質。

- 原種田設置2.5公頃，產出合格稻種8,160公斤。
- 採種田設置133公頃，產出合格稻種233,939公斤。
- 「水稻種植補助計畫」全年補助約9,900公頃稻作，穩定本市糧食供應基礎。

3. 推動智慧與節能農業，促進產業升級：

導入智慧科技與節能設施，協助農牧產業轉型，達成生產高效、環境友善的目標。

(1) 輔導青年農民智慧化：「推動節水減廢，促進畜牧產業轉型升級」計畫，成功補助20案青年農民發展智慧感控、環控等系統。

(2) 升級畜牧場設施設備：「智慧農業專案補助計畫」協助畜牧產業減廢增效，全年完成補助：

- 29場畜牧場購置節能設備。
- 4場畜牧場升級密閉式高床設施。
- 92場畜牧場購置除臭生物製劑。

4. 保護生物多樣性與在地物種：

從陸域樹木、原生動物到收容動物，全面展開保育與棲地改善工作。

- (1) 維護珍貴樹木：「受保護樹木維護作業」計畫，完成184株受保護樹木的健康檢查與風險評估，並辦理4場宣導講習，深化樹木保育觀念。
- (2) 移除外來入侵種：「生物多樣性推廣及移除入侵物種」計畫，執行斑腿樹蛙移除作業60次，共移除1,012隻，並辦理10場教育宣導課程，保護本土生態。
- (3) 因應極端高溫之動物福祉調適：「動物保護教育園區：動物舍設置冷氣」計畫，確保園區冷氣設施在高溫環境下運作無礙，並依氣候變化智慧調節，有效保障收容動物免於熱衰竭風險。

(七)健康領域：

本市健康領域的調適目標為「強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護」及「提升民眾調適能力」，共訂定三項調適策略。113年度執行成果豐碩，涵蓋室內環境優化、病媒蚊防治、職業健康安全、弱勢族群照護及環境品質監測等重點措施，全面提升市民面對氣候變遷的健康韌性。年度成果如下：

1. 優化室內環境品質，因應高溫挑戰：

為應對日益頻繁的極端高溫，本市積極改善公共空間特別是校園的室內環境，為市民及學子提供更舒適安全的學習與生活空間。

- (1) 推動校園降溫：「班班有冷氣」計畫持續推動，113年度於本市公立國中小新設或汰換冷氣共641台，有效提升學生學習環境的舒適度。

- (2) 強化校舍隔熱：「校舍防水隔熱工程計畫」全年完成35所學校的防水隔熱工程，不僅延長建物壽命，更能有效降低室內溫度，減少能源消耗。

2. 整合病媒蚊防治，阻斷疫情傳播風險：

透過「清除、宣導、噴灑」三位一體的策略，從源頭到社區，全面建構登革熱等病媒蚊傳染病的防疫防線。

- (1) 源頭孳清與社區動員：結合「登革熱孳生源清除計畫」與「社區防疫網絡計畫」，除例行性於各里別進行孳生源巡查外，亦於各行政區至少辦理4場衛教宣導活動，提升民眾自主防治知能。

- (2) 環境化學防治：「辦理環境消毒、病媒蚊防治噴藥工作」，113年度已完成全市506里上、下半年共2次的戶外公共區域噴藥，並完成506所校園的環境噴藥作業。

3. 強化職業健康安全，保障勞動者福祉：

針對戶外及營造業等高風險工作者，推動多項專案計畫，保障其在日益嚴峻的氣候環境下的勞動安全。

- (1) 高溫熱危害防護：「高氣溫戶外作業熱危害專案檢查計畫」全年共執行檢查與宣導364場次，開立135項違規事項並要求限期改善，有效督促事業單位落實熱危害預防。

- (2) 營造業安全知能提升：「職業安全衛生在職教育訓練」計畫，針對營造業辦理14場宣導會，共271人、246家事業單位參與，強化基層安全意識。

- (3) 建構營造業區域聯防：「營造3D安全網計畫」與「本府安全伙伴計畫」緊密合作，

- 於青埔特區建立37個工地、29家事業單位的安全網社群。

- 辦理區域聯防、高階主管座談會、觀摩會等活動共24場次。
- 與本府工程單位的安全伙伴計畫，執行聯合督導會議及稽查共60場。

4. 守護弱勢族群，建構文化健康網絡：

特別針對氣候變遷下的弱勢族群，提供在地化、文化敏感的健康照護服務。推動「推展原住民族長期照顧-文化健康站實施計畫」，於復興區設立14處文化健康站，113年服務達58,052人次，並辦理健康促進課程2,745場次，有效延緩長者失能，建構強韌的社區支持系統。

5. 改善環境品質，提升公眾健康：

推動「桃園市空氣品質綜合管理計畫」成效顯著，113年本市空氣品質指標大於100之不良日比例為3.2%，優於年度目標（3.9%），降低民眾空氣污染暴露風險。

二、能力建構

為落實具整體性及綜效性之氣候變遷調適作為，本市「能力建構」領域以「智慧科技應用、公民參與深化、教育訓練普及、治理體系精進」為四大核心策略。113年度積極推動各項計畫，聚焦於建構智慧防災決策平台、提升社區自主應變韌性、普及各年齡層調適知能，並強化跨域合作與人才培育，為本市各項調適工作奠定穩固的軟實力基礎。年度執行成果如下：

(一)建構智慧治理平台，奠定防災決策基礎：

本年度大力推動資訊系統整合與智慧物聯網技術，以數據驅動決策，提升預警與管理的科學化能力。

1. 整合性水情系統建置：透過「智慧防災水情系統」及「擴充維護計畫」：

(1) 於蘆竹區示範導入「易淹水熱點清淤巡查列管功能」，使70處重點地點巡查率達100%，淹水事件降低76%。

(2) 完成3處社區的「鄰里防災關懷碼」建置，並辦理實地操作，共76名里民參與，縮短災害應變時間。

2. 關鍵設施與資源監控：

(1) 「智慧地下水管理」計畫，已掌握全市95%用水大戶的抽水資訊，超越年度目標（90%）。

(2) 「出流管制設施監控系統」計畫，完成4座重要滯洪池的IoT感測設備建置，強化設施遠端監控能力。

(3) 「下水道雲端智慧管理系統（GIS）」持續擴充，已數化雨、污水管線近950公里、人孔逾22,000座，並透過系統線上化，每年至少節省931kgCO₂e，達成減碳效益。

(二) 深化社區防災韌性，落實公民自主參與：

由下而上推動社區組織培力與公民科學，建構「自助、互助、公助」的協力網絡。

1. 輔導水患自主防災社區：整合「水患自主防災社區推動計畫」及相關專業服務案：

(1) 全市已成立35處水患自主防災社區。

(2) 辦理「清溝總動員」（140餘人參與）、「企業座談會」（40餘家企業參與）及「指揮官座談會」，強化社區、企業、政府三方連結。

(3) 於「自主防災成果交流會」中，本市參與社區全數獲獎。

(4) 與韓國延世大學簽訂合作MOU，並於國際研討會發表論文，展現本市防災社區推動成果。

2. 推動公民科學與環境守護：「深化社區營造」計畫，補助3案社區團體及個人，辦理小楊梅溪田野調查、老街溪導覽

員培訓及淨溪培力活動，累積辦理18場工作坊及活動，總計538人次參與。

(三)普及調適防災教育，提升全民素養：

從校園到社會，系統性地推動環境、防災與永續發展的教育訓練。

1. 扎根校園防災教育：整合「環境及防災教育」、「防災校園建置」、「分區防災教育研討會」等計畫：
 - (1) 補助30所學校辦理防災校園建置。
 - (2) 辦理環教及防災相關計畫、課程、活動共32項。
 - (3) 辦理4場在地化防災教育師資實務工作坊。
2. 辦理專業及主題式培訓：
 - (1) 「土石流防災教育訓練」計畫，針對自主防災社區辦理6場實作演練及4場兵棋推演。
 - (2) 「規劃ESG課程」計畫，成功開辦1班次ESG永續規劃師課程，培育27位專業人才。
 - (3) 「淹水點巡查與水利防災推廣」計畫，成功舉辦「防汛青年營」，培育防災新血。
 - (4) 「大漢溪山豬湖濕地環教推廣」計畫，透過專業服務，發揮濕地在水災管理、水質淨化及生態保育上的教育功能。

(四)精進政府應變體系，強化跨域合作效能：

透過演習、計畫性整備與跨單位合作，確保政府面對大規模災害時的運作韌性。

1. 強化整體災害防救工作：全年完成6項主工作項目及37項子工作項目，以「大規模災害整備」、「跨域支援合作」及「政府持續運作」為核心，提升應變能力。

2. 辦理災害演習與應變：整合「淹水點巡查」與「土石流防災演習」等計畫，完成2次豪雨事件的巡查應變，並透過大型演習驗證市府對土石流及大規模崩塌的災前、災中、災後應變能力。

三、其他項目

(一) 因應氣候衝擊調適措施執行情形

高溫

為應對高溫氣候對市民健康、動物福祉、農業生產及勞工安全的衝擊，本市從「擴建綠化空間」、「改善室內設施」與「推動戶外防熱措施」三方面著手，全面提升都市的抗熱韌性：

1. 擴建都市綠化空間，調節都市微氣候

本市從點、線、面全面拓展都市綠網，以自然為本的方式調節微氣候，創造涼適空間。

- (1) 公園與綠地建置：透過「新闢及既有公園綠地…計畫」，完成了3座旗艦型公園的建置，全市累積綠化面積達745.79公頃。
- (2) 都市廊道綠化：藉由「臺鐵林口線」及「營盤溪畔綠廊」等計畫，新增綠地逾3公頃、綠美化廊道33,000平方公尺，並種植約600株喬木以提供遮蔭。
- (3) 整體綠覆率提升：「桃園航空城」優先開發區已建置0.69公頃的綠地，並透過「生態造林」（2.6公頃）及「無償苗木配撥」（8萬8,000株）等計畫，全面增加城市植被覆蓋。

2. 改善室內設施，保障重點對象健康

除了針對戶外環境，本市亦針對部分對高溫敏感、且使用者較難自主應變的室內公共空間，推動降溫與隔熱設施改善。

- (1) 校園學習環境改善：執行「班班有冷氣」計畫，為公立國中小裝設了641台冷氣；並透過「校舍防水隔熱工程」，完成35所學校的建築隔熱改善。
- (2) 動物收容所降溫：「動物保護教育園區」的降溫工程確保了收容動物舍於高溫期間能有效運作，降低動物熱衰竭風險。

3. 推動戶外防熱措施，降低職業危害

為保障需長時間暴露於戶外環境下的農民與勞工，本市從作業設備升級與勞動安全監督兩方面著手，降低其職業熱傷害風險。

- (1) 農業高溫風險調適：為減少農民高溫曝曬，「獎助農業生產資材計畫」補助購置了118台大型或駕駛型農機具。
- (2) 戶外勞工健康保護：針對戶外工作者，執行「高氣溫戶外作業熱危害專案檢查」，全年共辦理364場次的檢查與宣導，並開立135項限期改善通知。

4. 建構全方位社會支持網絡，深化全民氣候韌性

除了前述的硬體設施調適策略外，為預防市民及戶外工作者受到高溫熱傷害，本市亦建立了系統性的社會應變機制。當中央氣象署發布高溫資訊（黃、橙、紅燈）預警時，市府便會啟動跨局處通報與關懷作業，針對不同族群與高風險群體，執行下列關鍵作為：

- (1) 深化脆弱族群健康照護：衛生局透過長照據點、醫療院所及社區網絡，主動推播中央國民健康署的專業高溫防護資訊，確保年長者、幼童及其照護者能即時獲取避暑與健康管理指引。

- (2) 扎根校園防災教育：教育局統一製作並配發熱傷害預防宣導海報至各級學校，並指導校方利用課程與集會加強宣導，將氣候調適知能向下扎根，提升學童的自我保護能力。
- (3) 跨越語言文化隔閡：勞動局特別製作了多國語言的防災海報，內容涵蓋熱傷害識別、預防及緊急處置措施，並廣泛發布於移工聚集的場所與社群網絡，確保防災資訊傳遞無礙。
- (4) 強化高風險職業防護：針對戶外作業密集的營造業，勞動局利用Line群組建立高效溝通網絡，直接向第一線的管理者與勞工推播高溫預警與預防熱危害的具體指引。
- (5) 納入公共活動安全管理：文化局已將氣候安全納入夏季戶外活動的標準作業流程，透過優選場地、備妥降溫設備、調整活動時間等措施，為市民參與藝文活動提供一個更安全、舒適的環境。
- (6) 發揮公部門示範作用：本府建立了內部即時通報機制，依據高溫預警，透過官方內部通訊軟體，即時提醒同仁注意防護並彈性調整戶外勤務，由公部門率先落實熱危害預防。

瞬時強降雨（淹水）

為應對短延時強降雨所導致的都市淹水災害與衍生風險，本市透過整合性的調適策略，從「建構智慧防災與預警系統」、「強化排水基礎設施與河川治理」與「落實維護管理與社區防災培力」三方面著手，全面提升城市的水患承載與應變能力：

1. 建構智慧防災與預警系統

運用物聯網與數據分析技術，提升對強降雨事件的即時監控、預警與應變決策能力。

- (1) 智慧防災水情系統整合：持續整合氣象、感測與AI推估等多維度資訊，並於蘆竹區導入「易淹水熱點清淤巡查列管功能」，使淹水事件較前一年降低76%。
- (2) 淹水點巡查與防災推廣：透過專業服務案，於年度2次豪雨事件中完成巡查應變，並辦理水災演練及防汛青年營，強化非工程應變措施。
- (3) 濕地滯洪與生態教育：藉由大漢溪山豬湖濕地的生態功能，發揮其在暴雨期間吸收與滯留洪水的自然效益，降低洪峰衝擊。

2. 強化排水基礎設施與河川治理

透過系統性的工程手段，從源頭、流域到末端，提升都市整體的排水與束洪能力。

- (1) 河川及排水路整治：「河川全流域治理」及「老街溪流域整治計畫」持續推進，113年度共完成新建及加高護岸4,919公尺。過去已完工之「八德區興豐路排水改善工程」等亦持續發揮效益。
- (2) 雨水下水道系統維護：全年執行下水道系統性清淤，長度達110,927公尺，清淤量4,314立方公尺，並透過開口合約執行設施的例行巡檢與緊急搶修。
- (3) 源頭開發管制：針對大型開發案，透過「出流管制」計畫進行審查，要求開發單位自行承擔逕流責任，全年共完成43件案件審查。
- (4) 前瞻規劃與設計：透過委託設計監造服務，持續針對易淹水地區提出評估與改善設計方案，為中長期防洪韌性預作準備。

3. 落實維護管理與社區防災培力

結合例行性的設施維護與由下而上的社區動員，確保排水系統功能正常，並提升基層自主應變能力。

- (1) 水患自主防災社區培力：持續輔導35處自主防災社區，並透過清溝總動員（140餘人參與）、園遊會（超過600人參與）、企業座談會（40餘家企業參與）及國際MOU簽訂等方式，深化社區自主應變能力。
- (2) 緊急搶險搶修機制：透過雨水下水道及河川的搶修開口合約，確保在風災、豪雨期間，能立即進行破損修繕、障礙排除等應變工作，維持排水系統功能。

連續不降雨日數上升（旱災）

為因應旱災導致的農業缺水、民生與產業用水短缺等衝擊，本市從「拓展多元水源」與「精進應變管理」兩大策略著手，全面提升水資源系統的調適能力與供水韌性：

1. 拓展多元水源，強化供水系統韌性

為增加枯水期的水資源供給，本市積極開發再生水、放流水及地下備用水井等多元水源。

- (1) 水再生利用開發：積極推動工業與農業的再生水源。「桃園再生水推動計畫」113年度供應產業用水每日達18,000 CMD；「放流水再利用於農灌」計畫已完成科學驗證與示範區工程，預計114年可正式供灌，為農業開拓新水源。
- (2) 備援水源建置：透過「備用水井」及「緊急抗旱用水調查」等計畫，113年共計新增15口備用水井，使全市備用水井總數達43口，總出水量達每日20,578 CMD，大幅提升旱期緊急供水能力。

2. 精進應變與用水管理，提升產業與民生抗旱能力

在需求管理與應變機制上，透過成立應變小組進行即時決策，並輔導農業轉作節水作物，從供需兩端全面提升抗旱能力。

- (1) 旱災應變機制運作：本市於113年2月23日至7月26日期間成立「旱災災害緊急應變小組」，密切監控石門水庫水情，並因應水情變化召開2次應變會議，同時完成788處臨時水塔、289處備用水源及40部消防水車等物資盤點整備。
- (2) 農業用水韌性強化：從需求端著手，輔導農民轉作低耗水作物，113年度種植面積達640.47公頃；並透過「茶園灌溉設施補助」計畫，補助茶農設置1口水井及3件灌溉設備，提升農業面對乾旱的適應力。

海平面上升

為因應海平面上升所帶來的海岸侵蝕、沿海溢淹等直接衝擊，並預防可能衍生的複合式災害風險（如極端天氣損壞沿海設施導致污染），本市從「強化實體防護」與「建構應變量能」兩大策略著手，全面提升海岸帶的調適能力：

1. 強化海岸實體防護，提升物理韌性

透過工程手段與自然解方，直接維護海岸線的穩定與安全，應對侵蝕與溢淹威脅。

- (1) 海岸清淤與應變：執行「河川出海口環境整理之防災減災工作計畫」，全年辦理主要河川出海口及海岸地區清淤作業共4次，並於颱風過後執行災害應變5次，以維持排水路暢通，降低沿海溢淹風險。
- (2) 濱海植樹造林：推動「桃園濱海綠色廊道造林計畫」，此為應對海岸侵蝕的自然為本解方，113年已完成可供造林土地的盤點造冊，並成功媒合1家企業於2筆土地上進行植樹造林。

2. 建構環境監測與應變量能，降低複合式災害風險

為應對因極端天氣可能加劇的突發性污染事件，本市亦同步精進海洋污染的監測與應變能力。「海洋污染應變體系建置」計畫是透過「桃園市海洋污染監測與應處計畫」，本市海污應變量能已符合海保署標準，全年並辦理2場教育訓練、1場兵棋推演及1場實地演練。這些紮實的管理作為，使本市榮獲海洋委員會「113年度海洋環境管理考核」分組特優肯定。

(二) 因地制宜調適措施執行情形

社區為本

本市氣候變遷調適行動以「社區為本 (Community-based Adaptation, CbA)」為核心理念，強調透過在地參與、公共教育與民間合作，提升社區在面對極端氣候與災害風險時的應變能力與韌性。113年度的執行成果，主要展現於防災網絡的建構與在地公民參與的深化：

1. 建構社區防災網絡，強化自主應變能力

透過由下而上的組織與培力，本市協助各社區建立面對水患、土石流及公共衛生等災害的自主應變機制。

(1) 水患與土石流防災社區推動：核心工作為推動「水患自主防災社區」，113年度已成立35處。並透過專業服務案，辦理土石流防災演練（6場實作、4場兵推）、清溝總動員（140餘人參與）、防災園遊會（超過600人參與）及國際交流（與韓國延世大學簽訂MOU），參與評鑑之社區更全數獲獎，展現卓越成效。

(2) 社區公共衛生防治：藉由「登革熱孳生源清除計畫」深入各里別，透過衛教宣導與巡查，推動社區容器減量，落實民眾自主的病媒蚊防治工作，從源頭降低社區傳播風險。

2. 深化在地公民參與，培力環境守護行動

本市鼓勵並支持在地社群發掘自身議題，透過公民科學、文史調查與志工服務，凝聚社區力量，共同守護在地環境。

- (1) 河川環境公民守護：「水環境河川巡守運作計畫」維繫了全市67隊志工的量能，全年執行水質監測1,472次、清除河川垃圾近75公噸。同時，透過「深化社區營造」補助計畫，支持了3案在地團體與個人發起溪流田野調查、導覽員培訓等行動，累積吸引超過500人次參與。
- (2) 在地文化健康據點運作：在原住民族地區，「文化健康站」作為重要的社區據點，全年服務達58,052人次，並辦理2,745場健康促進課程，成為結合健康照護與社區凝聚的成功典範。

自然為本

自然為本（Nature-Based Solutions, NbS）強調以自然系統與生態功能作為解決環境問題的核心手段，藉由保育、復育與模擬自然過程的方式，回應水患、熱島效應、氣候變遷等都市挑戰，並同時達成生物多樣性保育、景觀改善與生活品質提升等多重效益。為落實自然為本理念，本市共計執行15項相關計畫，其成果展現於水利韌性與藍綠網絡兩大面向：

1. 建構水利韌性，實踐海綿城市理念

本市運用自然或模擬自然的方式，如埤塘、濕地及保水設計，調節都市水文，以應對強降雨及乾旱等氣候衝擊。

- (1) 埤塘濕地滯洪與淨水：活化、建置多處兼具生態與滯洪功能的埤塘公園及濕地，包含「大湳埤塘生態公園」（現有滯洪量6.6萬立方公尺）、「大樹林生態埤塘公園」（滯洪量11.8萬立方公尺）等。施工中的「員74B滯洪池」亦已提供13萬立方公尺的臨時滯洪功能，共同構

成都市的滯洪骨幹。同時，「大漢溪山豬湖濕地」也持續發揮其調節洪水與淨化水質的自然功能。

- (2) 基地保水與雨水利用：在建築與社區尺度上，推動「提高建物或基地保水與儲水利用率」；並透過「擴大校園空間建置雨水儲留設施」計畫，113年度輔導4所學校建置雨撲滿，從源頭落實雨水管理。

2. 拓展都市藍綠網絡，提升生態系統服務功能

透過系統性的植樹、廊道串聯及森林保育，擴大城市綠覆率，以發揮其降溫、固碳、提供生物棲地等多重效益。

- (1) 公園綠地與廊道建置：透過「新闢公園綠地」、「臺鐵林口線路廊」及「蘆竹營盤溪畔」等計畫，113年度新增開放綠地逾3公頃，並完成3座旗艦型公園建置，使全市累積綠化面積達745.79公頃。
- (2) 植樹造林行動：在植樹造林方面，「環境綠美化及生態造林計畫」完成2.6公頃；「桃園濱海綠色廊道」計畫成功媒合企業認養造林；「桃園航空城」工程亦已建置0.69公頃綠地。
- (3) 森林保育與水源涵養：透過「原住民保留地禁伐補償計畫」，以政策工具保護了4,060.14公頃的既有森林，確保其國土保安、水源涵養等重要生態系統服務功能。

原住民為本

為尊重原住民族文化、保障其權益，並結合其傳統智慧與在地知識，本市的氣候變遷調適行動特別針對原住民族地區，從「國土生態保育」與「在地健康照護」兩大面向推動專門計畫，以建構兼具文化敏感性與在地韌性的支持系統。

1. 守護傳統領域，維繫國土與生態韌性

透過「原住民保留地禁伐補償計畫」，以政策工具鼓勵並補償族人維護其傳統領域內的森林資源。113年度經審核，合格補償面積廣達4,060.14公頃，涉及9,656筆土地，此舉對國土保安、水源涵養及生物多樣性具有重大貢獻。

2. 深化在地文化照護，保障部落族人健康

執行「推展原住民族長期照顧-文化健康站實施計畫」，於復興區設立14處在地文化健康站，深入部落提供符合在地需求的長照服務。113年度總服務達58,052人次，並辦理2,745場健康促進課程，成為支持部落長者、延緩失能的關鍵力量。

強化弱勢群體

為因應極端氣候對於兒童、長者、無家者等不同脆弱族群所帶來的加劇衝擊，本市從「校園系統」與「社會安全網絡」兩大面向切入，共計執行6項計畫，以提供針對性的調適支持與健康防護。

1. 強化校園調適能力，保障學童福祉

(1) 防災知能與應變建構：透過「環境及防災教育」、「防災校園建置」及「分區防災研討會」等計畫，全年共辦理32項教育活動與計畫，補助30所學校整備防災設施，並完成4場教師增能研習。

(2) 高溫衝擊學習環境優化：執行「班班有冷氣」計畫，113年已於公立國中小完成641台冷氣的裝設，為學生創造更涼爽、安全的學習空間。

2. 建構社會安全網絡，關懷特定風險族群

(1) 原住民族長者健康照護：「推展原住民族長期照顧-文化健康站」計畫，於復興區設立14處在地據點，全年服務達58,052人次，並辦理2,745場健康促進課程。

(2) 無家者極端氣候因應：透過「遊民服務方案」，在極端氣候期間主動提供餐食、庇護等服務，相關服務共528人次。

(三) 跨局處協作計畫執行情形

本市現階段的氣候變遷調適工作，雖尚未有由市府層級統籌的「跨局處整合型」專案，然各權責局處已在其專業分工上發展出有效的調適作為。例如，在水資源與產業韌性方面，水務局已建立從再生水、備援水井到智慧監測的多元供水體系，此成果在旱災時亦能提供穩定的再生水供給，使經濟發展局在旱災時進行更有效益的用水調度；農業局則透過輔導轉作低耗水作物及推動農業保險，強化在地產業的氣候韌性。

另一方面，在市民健康與勞工安全的防護上，各局處也展現了精準的應對行動。勞動局與衛生局合作，針對戶外工作者及不同脆弱族群，執行了熱危害預防檢查與健康照護措施。這些由各局處獨立發展的深化成果，皆為未來進行更全面的跨領域整合，奠定了穩固的基礎。

(四) 中央補助計畫執行情形

本市為積極爭取中央資源，加速調適工作推展，已有多項計畫獲得中央補助，展現良好的中央與地方合作關係。獲補助計畫依其策略目標，主要可分為以下三類，其執行成果分述如下：

1. 強化關鍵防災基礎設施

此類計畫旨在透過硬體工程，直接提升都市應對水旱災害的韌性。在中央經費支持下，為提升抗旱能力，積極建置「備用水井」（全年新增15口）及「再生水設施」（113年供應產業用水每日達18,000噸）；為應對洪患，「滯洪池」及「雨水下水道」的建置與改善，亦有效提升了都市的防洪與調蓄能力。

2. 提升產業與社會韌性

此類計畫著重於透過輔導、補助與社區培力，強化產業與社會的風險管理能力。在農業方面，透過共同分攤「農產業保險」保費（113年中央款1,796萬9,520元，本府款146萬2,221元），並辦理「綠色環境給付」（面積達13,716.12公頃），降低農民經營風險並鼓勵永續耕作。在社區層面，則持續輔導「水患自主防災社區」，建構由下而上的社會防災網絡。

3. 落實全國性重大政策

此類計畫為配合中央推動之全國性政策，旨在保障特定族群福祉與安全。配合教育部推動「防災校園建置計畫」（補助30校）與「班班有冷氣」計畫（裝設641台），強化校園安全與學習環境。同時，在原鄉地區推動「文化健康站」（全年服務逾5.8萬人次），落實在地化的長照與健康照護。