

臺中市氣候變遷調適執行方案 113年成果報告

臺中市政府
114年10月

目錄

目錄	I
表目錄	III
第一章、摘要	1
一、本期調適目標	1
(一)維生基礎設施領域	1
(二)水資源領域	1
(三)土地利用領域	1
(四)能源供給與產業領域	1
(五)農業生產及生物多樣性領域	2
(六) 海岸及海洋領域	2
(七) 健康領域	2
(八) 能力建構領域	2
二、113年度成果亮點	2
(一)建置大型綠廊帶、打造花園城市，降低都市熱島效應	3
(二) 推動容積獎勵與綠地擴張，強化基地保水與氣候韌性	4
(三)推動韌性捷運，導入災害應變與智慧監控系統	4
(四) 推動臺中豐收計畫，強化農業調適技術與抗逆境能力	5
(五) 多元布建智慧防災設施，強化都市監控與基礎設施韌性	5
(六)利用黑水虻技術，推動污泥循環利用	6
第二章、整體進度及執行情形	9
一、關鍵領域	9
(一)維生基礎設施領域	9
(二)水資源領域	11
(三)土地利用領域	13
(四)能源與產業領域	16
(五) 農業生產及生物多樣性	17
(六)海岸及海洋	18
(七)健康領域	19

二、能力建構.....	20
(一)臺中市氣候變遷減緩及調適推動計畫	20
(二)強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	20
(三)推動「臺中市永續淨零自治條例」	21
(四)因應氣候變遷，加強水患自主防災社區推動	21
(五)因應氣候變遷，加強土石流自主防災社區推動	21
(六)推動校園氣候變遷教育與建構低碳永續校園	21
(七)氣候變遷脆弱人口盤點	21
(八)長期照顧十年計畫2.0-社區整體照顧服務體系之巷弄長照站.....	22
三、其他項目	22
(一) 因應氣候衝擊調適措施執行情形	22
(二) 因地制宜調適措施執行情形	26
(三)跨局處協作計畫執行情形	27
(四) 中央補助計畫執行情形	28
第三章、分析及檢討	34
一、關鍵領域.....	34
(一)維生基礎設施領域	34
(二)水資源領域	34
(三)土地利用領域	34
(四) 能源供給及產業領域	35
(五)農業生產與生物多樣性領域	35
(六) 海岸及海洋領域	35
(七)健康領域	35
二、能力建構.....	35
第四章、未來推動規劃	39
附表一、氣候變遷調適執行方案成果彙整表	
附表二、因應氣候衝擊之措施/計畫之辦理情形及執行成果	
附表三、因地制宜之調適措施之辦理情形及執行成果	

表目錄

表 1	113年度調適領域成果亮點彙整表	6
表 2	中央補助計畫一覽表	31
表 3	113年度臺中市調適執行方案進度與執行情形分析檢討一覽表	36

第一章、摘要

一、本期調適目標

面對氣候變遷所帶來的極端氣候風險與多元環境衝擊，臺中市於本期（113年至115年）氣候變遷調適執行方案中，針對八大關鍵領域-包含維生基礎設施、水資源、土地利用、能源供給與產業、農業生產及生物多樣性、海岸及海洋、健康，以及氣候變遷能力建構-研擬具體之調適目標與行動策略。各領域調適目標涵蓋強化基礎設施與供水韌性、優化國土配置與土地利用、提升產業與農業部門之氣候風險管理與機會辨識能力、健全健康與生態體系的應變機制，並強調從監測預警、風險辨識、社區自主到教育宣導的能力建構。共提出59項調適行動計畫，並藉由質性策略推動與量化指標管理並行之方式，確保各項調適作為可具體執行、實質落地，進一步提升整體城市氣候韌性，邁向環境永續與社會共融。

(一)維生基礎設施領域

目標為「強化維生基礎設施建設能力、提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力」，共提出12項調適行動計畫(含3項跨領域計畫)。

(二)水資源領域

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」、「完善供水環境，致力邁向水資源循環永續」，共提出11項調適行動計畫(含5項跨領域計畫)。

(三)土地利用領域

目標為「降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置」，共提出11項調適行動計畫(含5項跨領域計畫)。

(四)能源供給與產業領域

目標為「完善製造業氣候風險管理」、「提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力」、「提升能源產業氣候風險辨識能力與推動調適策略」，共提出5項調適行動計畫。

(五) 農業生產及生物多樣性領域

目標為「提升農業氣候風險管理能力」、「發掘氣候變遷下多元農業產業機會」、「精進因氣候變遷災害預防及應變體系」、「增進生態系統因應氣候變遷之服務量能」、「農業產學合作」，共提出10項調適行動計畫(含2項跨領域計畫)。

(六) 海岸及海洋領域

目標為「提升海岸災害及海洋變遷監測及預警」、「建構適宜預防設施或機制，降低海岸災害」，共提出3項調適行動計畫(含1項跨領域計畫)。

(七) 健康領域

目標為「改善空氣品質污染物濃度」、「強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護」、「提升民眾調適能力」、「確保氣候變遷下之環境品質」，共提出9項調適行動計畫(含3項跨領域計畫)。

(八) 能力建構領域

目標為「辨別風險區位辨識」、「災害防救，韌性提升」、「建立氣候轉型基金，支持溫室氣體減量和氣候變遷調適」、「社區自主，共建防災堡壘」、「普及氣候變遷知識，建構永續教育」、「關懷脆弱，保障共融」，共提出8項調適行動計畫。

二、113年度成果亮點

八大關鍵領域提出之59項調適行動計畫，不僅配合中央單位持續推動公有智慧低碳綠建築實施方針、縣市管河川及區域排水整體改善計畫、全國水環境改善計畫、公共污水處理廠再生水推動計畫、水患及土石流防災社區推動等政策，還積極推動多項臺中市特色計畫，包含：

(一)建置大型綠廊帶、打造花園城市，降低都市熱島效應

臺中市於113年度積極推動多項綠美化與環境改善計畫，致力打造兼具韌性與宜居特質的都市綠地系統，以有效因應氣候變遷所帶來的高溫風險與都市熱島效應。

在水岸環境方面，113年度已完成梅川改善工程（第二期）與麻園頭溪水岸廊道之規劃設計，透過整合人本通行與景觀美學，改善行人動線安全、縮減路口寬度、增設庇護彎、夜間照明等，同時進行綠化植栽，營造友善且舒適的水岸空間，提升公共環境品質與使用安全性。

都市綠廊系統建構方面，「綠指環計畫」持續推進，藉由民間企業與建設公司協力參與，分別完成永春路至建國路段、朝馬路至西屯路段及西屯路至廣福路段等路段之認養與綠美化，總長度達約4.5公里，逐步串聯城市綠網，提升都市冷卻與生態連結效益。

中央公園配合園區開發時程，分期分區進行苗圃設施建置，113年度完成公138區域內人車動線、廁所、停車空間、水電系統與作業設施建構，並已完成驗收，為後續綠化作業奠定基礎條件。

此外，市府亦持續強化社區型綠地建設，113年新建40座美樂地公園，擴展都市綠地覆蓋率，並提供民眾休憩與親自然空間。針對既有空間活化轉型，113年度完成潭子區第3與第4公墓、大安區第10公墓等三座公墓綠化工程，導入生態與景觀元素，賦予傳統空間新的城市功能與生態價值。

為進一步推動全民參與並提升都市生態滲透力，市府積極執行「都市退燒-全民植樹行動」，113年度已完成33,393株喬木種植，擴增植栽面積，有效降低熱島效應，建構具滲透性與彈性的城市綠色基盤，形塑永續、健康且具有氣候韌性的生活環境。

(二) 推動容積獎勵與綠地擴張，強化基地保水與氣候韌性

為強化都市發展過程中的氣候韌性，臺中市積極推動容積獎勵政策與基地保水規劃，將水資源涵養、滯洪功能與生態保育納入都市空間治理之中。113年度市府持續引導都市更新案件納入基地保水設計，透過法規工具與審查機制，促進開發與氣候調適目標整合，全年共完成14案都市更新審查，有效提升開發行為對水循環平衡與都市抗災能力的貢獻。

在綠地擴張與造林行動方面，臺中市更結合企業參與機制，攜手推動具碳匯與生態效益的綠化作業。113年度與台積電合作於大安區展開造林作業，選用具海岸適應性之樹種如草海桐與木麻黃進行植栽，共完成植樹13,800株，達成率超過100%。此項行動不僅有效提升沿海地區綠覆率，更兼具碳吸存、防風防砂與強化生態緩衝帶等多重效益，展現公私協力在氣候調適上的實質成果。

(三) 推動韌性捷運，導入災害應變與智慧監控系統

因應極端氣候所帶來的運輸風險，臺中市持續強化捷運系統的災害應變能力與智慧監控機制，朝向具備高度韌性的軌道運輸體系邁進。113年度已辦理4場次模擬演練，針對地震、豪雨積水、強風與斷軌等氣候相關災害風險進行完整推演，演練內容依據計畫逐項執行，確保前線人員熟悉各類突發情境之應變程序與處置機制，強化整體營運系統的臨災應對能力。

同步推動之「災害防救業務計畫（含緊急應變計畫）」目前已進入改版作業階段，預計於114年底前完成新版上線，藉由制度化標準作業流程與行動指引，進一步健全捷運災害管理體系，提升全系統的防災整備與快速回復能力。

在智慧監控系統方面，軌道溫度監測（軌溫偵測）、風速監測（風速計）與地震感測（地震儀）等三項關鍵系統皆維持穩定運作，113年度可用度分別達100%、99.98%與100%，整體平均可用度達99.99%。系統運作表現符合高可靠性與即時性之標準，展現臺中捷運在極端氣候

風險下，仍具備持續營運與主動監控的高度韌性，為城市公共運輸系統注入堅實的防災調適能量。

(四) 推動臺中豐收計畫，強化農業調適技術與抗逆境能力

為強化農業部門面對氣候變遷風險的調適能力，臺中市推動「豐收計畫」，聚焦於農、林、漁、畜等產業系統之氣候調適技術開發與策略布局，結合風險評估與抗逆境品種的選育推廣，致力提升農業體系對極端氣候的應變與復原能力。113年度共辦理76場次農業診斷諮詢與各類研習活動，涵蓋講習會、觀摩會等形式，藉由專業輔導與實地交流，協助農民解決土壤肥培管理、作物栽培技術及作物疫病蟲害等關鍵生產問題，提升整體農業經營的風險抵抗力與農產品安全品質，進而穩定農業產出並強化地方糧食韌性。

(五) 多元布建智慧防災設施，強化都市監控與基礎設施韌性

面對氣候變遷所帶來的極端天氣挑戰，臺中市積極布建智慧化防災設施，致力提升都市即時監控能力與基礎設施系統的韌性與調適效能。水情監測方面，市府持續建置多元感測設備，整合雨量站、水位站及雨水下水道感測器，打造立體水情監測網絡，透過即時資料分析與視覺化展示，提供防災預警與淹水成因判釋的重要依據。113年度已完成255站既有雨水下水道水情監測站之維運作業，持續強化防洪監測密度與系統穩定性。

在基礎設施數位化推動上，113年度聚焦於非都市計畫區之市道與區道系統，持續推進公共管線設施圖資建置與數位轉換作業，目前進度已達80%。該項工作除有助於日常維護與管理，亦可於災害發生時快速掌握地下設施位置與狀況，強化災時應變效率與修復調度的準確性，進一步提升整體城市基礎設施的韌性管理能力。

交通管理面則同步導入氣候調適考量，臺中市交控系統升級計畫已納入災害應變需求，113年度新增建置11組CMS可變資訊標誌，可依據災情即時發布警示與交通引導資訊，引導用路人迅速避開災害熱點區域，有效提升行車安全與通行效率，展現智慧交通在氣候風險管理中的積極角色，進一步健全都市運輸系統之調適韌性。

(六)利用黑水虻技術，推動污泥循環利用

為促進廢棄資源再利用並實現低碳永續目標，臺中市導入黑水虻自動化養殖技術，推動污泥處理系統循環再生。該技術運用黑水虻進食分解機制，處理水資源回收中心所產生之廢棄污泥，經消化後所得之蟲體與蟲糞可再製為有機肥料，兼具廢棄物減量、肥源再生與土壤改良等多重效益。相較於傳統污泥脫水後載運至外部處理設施的作法，此項技術可有效降低運輸過程所衍生之碳排放，展現實質減碳潛力。

經碳足跡與減碳效益初步評估後，本試驗方案已獲內政部核准，並於113年3月正式於臺中市文山水資源回收中心啟動，6月起進入試運轉階段。此項創新作法不僅有助於建立城市污泥管理之新典範，也為循環經濟與氣候變遷調適策略注入具體且前瞻的示範成果。

表 1 113 年度調適領域成果亮點彙整表

調適領域	領域成果亮點說明	對應附表一項次
維生基礎設施	適應氣候變遷，打造韌性捷運：推動捷運災害應變，緊急應變計畫需涵蓋臺中地區天然災害災情極端紀錄及臺中地區氣候變遷可能的天然災害(颱風、地震、淹水、高溫)。	1.10
	臺中市交控設備升級計畫：113年度新增建置11組CMS可變資訊標誌，可依據災情即時發布警示與交通引導資訊，引導用路人迅速避開災害熱點區域，有效提升行車安全與通行效率，展現智慧交通在氣候風險管理中的積極角色，進一步健全都市運輸系統之調適韌性。	1.3
	建設多元立體水情監測網：臺中市因應氣候變遷帶來的極端天氣，積極推動智慧防災設施，強化都市即時監控與基礎設施韌性。市府整合雨量站、水位站及下水道感測器，建構立體水情監測網，透過即時資料與視覺化分析，提升預警與淹水成因判釋能力。	1.8

調適領域	領域成果亮點說明	對應附表一項次
	113年度已完成255座下水道監測站維運，持續提升防洪監測密度與系統穩定性。	
	公共管線設施圖資數位化：113年度臺中市聚焦非都市計畫區的市區道路，推動公共管線圖資建置與數位化，進度達80%。此舉有助日常管理，亦能在災害時快速掌握地下設施狀況，提升應變與修復效率，強化基礎設施韌性。	1.9
土地利用	建立花園城市：推動水岸空間營造，完成梅川與麻園頭溪水岸廊道規劃；推進都市綠廊建設，執行綠指環計畫，總長度約4.5公里；新建40座美樂地公園並完成3座公墓綠化活化；於中央公園完成苗圃基礎設施建置；執行喬木種植33,393株，整合水岸、綠廊、社區與開放空間，提升生態滲透力與都市韌性，邁向花園城市。	3.2
	引導及鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計：臺中市推動容積獎勵與基地保水規劃，將水資源涵養與滯洪功能納入都市治理。113年度完成14案都市更新審查，導入保水設計，透過法規與審查機制，促進開發與氣候調適整合，強化水循環與都市抗災能力。	3.6
	推動綠化及造林：臺中市結合企業力量推動綠化，113年度與台積電於大安區造林，種植具海岸適應性的樹種13,800株。此舉提升綠覆率，兼具碳匯、防風防砂與生態緩衝等效益，展現公私協力的氣候調適成果。	3.11

調適領域	領域成果亮點說明	對應附表一項次
能源供給及產業	污泥循環利用-黑水虻技術：導入於文山水資源回收中心，處理污泥產出有機肥，降低傳統運輸碳排放；技術具備資源回收、土壤改良與減碳三重效益；113年3月獲內政部核准並啟動試運轉，6月進入試運轉階段，成為都市再生能源與循環經濟的創新示範。	4.1
農業生產及生物多樣性	臺中市豐收計畫：辦理76場次農業診斷與講習，涵蓋肥培管理、病蟲害防治與栽培技術；推廣抗逆境品種與風險評估，協助農民穩定產量與經營；於沿海地區植樹造林，增強防風防砂與生態緩衝功能，強化農業與生態雙重韌性。	5.6

第二章、整體進度及執行情形

臺中市氣候變遷調適執行方案針對八大關鍵領域共提出59項調適行動計畫，維生基礎設施計有12項調適行動計畫(含3項跨領域計畫)；水資源計有11項調適行動計畫(含5項跨領域計畫)；土地利用計有11項調適行動計畫(含5項跨領域計畫)；能源供給及產業計有5項調適行動計畫；農業生產及生物多樣性計有10項調適行動計畫(含2項跨領域計畫)；海岸及海洋計有3項調適行動計畫(含1項跨領域計畫)；健康計有9項調適行動計畫(含3項跨領域計畫)；能力建構計有8項調適行動計畫。113年度調適執行方案整體進度與執行情形詳如附表一，說明如下：

一、關鍵領域

(一)維生基礎設施領域

1、公有智慧低碳綠建築實施方針*

113年量化目標為推動15件，113年社會局、警察局、運動局、教育局及水利局實際推動25件，達成率100%。

2、縣市管河川及區域排水整體改善計畫*

113年量化目標為完成護岸改善1,000公尺，113年水利局實際工程施作數量2,324公尺，達成率100%，中央補助經費82,976千元、地方自籌經費達新臺幣53,305千元，合計136,281千元。

3、都市總合治水建設計畫*

113年量化目標為雨水下水道建置率80.5%，113年水利局實際雨水下水道建置率84.90%，達成率100%，中央補助經費129,385千元、地方自籌經費達新臺幣40,789千元，合計170,174千元。

4、原住民族基層建設小型零星工程

113年量化目標為推動14件，113年原民會實際推動25件，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣30,000千元。

5、臺中市交控設備升級計畫

113年量化目標為設置標誌5組，113年交通局實際推動11件，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣52,000千元。

6、道路側溝清淤與改善，提升排水韌性

113年量化目標為清淤長度8,000公尺，113年建設局實際清淤長度45,953公尺，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣309,267千元。

7、出流管制與逕流分攤

113年量化目標為每年核定2件，增加1萬噸滯洪量，113年水利局實際核定6件，增加滯洪量5.1萬噸，達成率100%。

8、建設多元立體水情監測網

113年量化目標為新增維護雨水下水道監測站255處，113年水利局實際新增維護雨水下水道監測站255處，達成率100%，本項作業所需經費全額由中央補助，金額為57,000千元。

9、公共管線設施圖資數位化

113年量化目標為非都市計畫區市道及區道公共設施管線資料庫建置進度80%，113年建設局實際非都市計畫區市道及區道公共設施管線資料庫建置進度達80%，達成率100%。中央補助經費5,980千元、地方自籌經費3,660千元，合計9,640千元。

10、適應氣候變遷，打造韌性捷運

113年量化目標為確保軌溫偵測、風速儀及地震儀，可用度高於95%。113年交通局/中捷公司實際可用度為99.99%，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣200千元。

11、因應氣候變遷，強化道路橋梁安全檢測

113年量化目標為車行及人行橋梁定期檢測數量1,266座，113年建設局實際檢測數量1,267座，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣20,000千元。

12、建構完善交通，提升運輸系統耐受力

113年量化目標為臺中大肚-彰化和美跨河橋梁計畫工程進度54%、東勢-豐原生活圈快速道路工程進度20%、東勢區埤豐橋改建工程工程進度68%、臺中市烏日新竹區區段徵收前德橋改建工程工程進度100%，113年建設局實際工程進度臺中大肚-彰化和美跨河橋梁計畫57%、東勢-豐原生活圈快速道路工程進度20%、東勢區埤豐橋改建工程工程進度79.94%、臺中市烏日新竹區區段徵收前德橋改建工程工程進度100%，達成率為100%，中央補助經費6,934,930千元、地方自籌經費2,916,231千元，合計9,851,161千元。

(二)水資源領域

1、公共污水處理廠再生水推動計畫*

113年量化目標為福田水資源回收中心放流水回收再利用計畫完成管線7KM、水湳水資源回收中心放流水回收再利用計畫供應每日1萬噸；113年水利局福田水資源回收中心放流水回收再利用計畫實際完成管線8.11KM、水湳水資源回收中心放流水回收再利用計畫實際供應每日1萬噸，達成率分別為100%，中央補助經費953,211千元、地方自籌經費達新臺幣339,970千元，合計1,293,181千元。

2、事業及污水下水道系統回收推動計畫*

113年量化目標為大型事業廢水回收量成長率25%，113年環保局實際大型事業廢水回收量成長率17.1%，達成率68%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣300千元。

3、全國水環境改善計畫*

113年量化目標為柳川、葫蘆墩圳、大智排水、惠來溪及潮洋溪水環境改善整體計畫完成規劃設計，113年水利局皆已完成規劃設計，達成率100%。

4、水污染防治稽查管理計畫*

113年量化目標為轄區內未受污染比例85%，113年環保局轄區內實際未受污染比例61%，達成率72%。中央補助經費8,460千元、地方自籌經費6,540千元，合計15,000千元。

5、環境水體水質監測*

113年目標為完成監測站採樣、分析、水質採樣與監測、環境水質監測資訊服務，113年環保局完成監測站操作、維護及監測，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣3,900千元。

6、無自來水地區供水改善計畫

113年量化目標為自來水普及率96.56%，113年經發局實際自來水普及率96.32%，達成率99.75%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣經費26,000千元。

7、產業園區辦理節水宣導場次

113年量化目標為辦理1場次，113年經發局實際辦理2場次，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣50千元。

8、放流水回收多元利用

113年量化目標為節水量1,030萬噸，113年水利局實際節水量1,332萬噸，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣345,635千元。

9、抗旱應變措施盤點與評估

113年量化目標為盤點及評估次數1次，113年經發局實際盤點及評估次數1次，達成率100%。

10、飲用水水質安全管理計畫(谷關水資源回收中心興建)

113年量化目標為完成管線2,600M，113年水利局實際完成管線3,045M，達成率100%，中央補助經費75,200千元、地方自籌經費11,237千元，合計86,437千元。

11、污水用戶接管倍增計畫、增加再生水廠水源量

113年量化目標為累計接管戶數29.7萬戶，113年水利局實際累計接管戶數29.9萬戶，達成率100%，中央補助經費1,100,565千元、地方自籌經費225,417千元，合計1,325,982千元。

(三)土地利用領域

1、公有智慧低碳綠建築實施方針*

詳見前述維生基礎設施領域第1點說明。

2、縣市管河川及區域排水整體改善計畫*

詳見前述維生基礎設施領域第2點說明。

3、都市總合治水建設計畫*

詳見前述維生基礎設施領域第3點說明。

4、公共污水處理廠再生水推動計畫*

詳見前述水資源領域第1點說明。

5、高美重要濕地(國家級)生態調查*

113年量化目標為完成4次調查，113年農業局實際完成4次調查，達成率100%，本項作業所需經費全額由中央補助，金額為新臺幣1,260千元。

6、建立花園城市(含樹木養護)

- (1)梅川改善工程：113年目標為9月完成規劃設計案採購，113年建設局實際完成規劃設計案採購，達成率100%，中央補助24,500千元，地方自籌24,500千元，合計49,000千元。
- (2)麻園頭溪水岸廊道：113年目標為9月完成規劃設計案採購，113年建設局實際完成規劃設計案採購，達成率100%，中央補助24,500千元，地方自籌24,500千元，合計49,000千元。
- (3)綠指環計畫：113年目標為台積電113年認養綠美化範圍（永春路-建國路）段，長度約3.4公里；另有昌佑建設申請認養（朝馬路-西屯路）登仰建設申請認養（西屯路-廣福路）段，113年建設局實際完成4.5公里，達成率100%，地方自籌46,000千元。
- (4)中央公園原生種源苗圃：113年目標為建置第二期苗圃區域，包含綠棚、工作棚等，及招募苗圃志工，113年建設局皆已建置完成，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣9,613千元。
- (5)美樂地公園：113年量化目標為完成23座公園，113年建設局實際完成40座，達成率100%，中央補助112,728千元，地方自籌167,272千元，合計280,000千元。
- (6)公墓轉型綠美化：113年量化目標為預計完成3座公墓綠美化（潭子區第3公墓及第4公墓、大安區第10公墓），113年民政局、建設局實際完成3座公墓綠美化(潭子區第3公墓及第4公墓、大安區第10公墓)，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣60,000千元。
- (7)推動「都市退燒-全民植樹行動」：113年量化目標為種植喬木30,000株，113年永續低碳辦公室實際完成33,393株，達成

率100%，本項作業所需經費全額由中央補助，金額為新臺幣80千元。

7、推動鄉村地區整體規劃強化氣候變遷調適計畫

113年量化目標為完成4場工作坊，113年都發局實際完成8場，達成率100%。

8、引導及鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計

113年量化目標為完成4案都市更新案件審查，113年都發局實際完成14案，達成率100%。

9、運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討

(1) 都市空間開發-烏日前竹地區區段徵收：113年量化目標為完成雨水下水道建置率30%、排水側溝建置率20%、污水下水道建置率30%、滯洪池建置率25%，113年地政局實際完成雨水下水道建置率73%、排水側溝建置率67%、污水下水道建置率73%、滯洪池建置率40%，達成率100%，地方自籌309,267千元。

(2) 都市空間開發-烏日九德地區區段徵收：113年並無訂定目標，113年無執行成果，於114年開始才有相關進度。

10、113年度獎勵輔導造林計畫(原住民保留地)

113年量化目標為完成1公頃造林面積，113年原民會實際完成1公頃，達成率100%，本項作業所需經費全額由中央補助，金額為新臺幣1,020千元。

11、推動綠化及造林計畫

113年量化目標為完成種植數量13,650株，113年農業局實際完成13,800株，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣4,000千元。

(四)能源與產業領域

1、污泥循環利用-黑水虻技術

113年量化目標為完成完成黑水虻自動養殖處理200公噸文山水資源回收中心廢棄污泥，113年水利局實際完成118.9公噸，達成率59.45%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣 4,100千元。

2、勞工大學終身學習計畫

113年量化目標為完成辦理課程時數100小時，113年勞工局實際完成317小時，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣600千元。

3、臺中市企業先進智造學院計畫委託專業服務案

113年量化目標為完成輔導人數 150人次，113年經發局實際完成1,367人次，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣6,250千元。

4、臺中市小水力發電開發計畫

113年量化目標為完成河川公地申請及水權申請，113年水利局實際完成河川公地申請及水權申請，達成率100%，經費為廠商自籌。

5、再生能源推廣建置計畫

113年量化目標為完成70MW裝置容量，113年經發局實際完成137MW裝置容量，達成率100%，中央補助500千元，地方自籌4,500千元，合計總經費5,000千元。

(五) 農業生產及生物多樣性

1、高美重要濕地(國家級)生態調查*

詳見前述土地利用領域第5點說明。

2、全國水環境改善計畫*

詳見水資源領域第3點說明。

3、臺中市農產業保險試辦補助計畫

113年量化目標為完成500戶投保件數，113年農業局實際完成1,723戶，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣19,616千元。

4、臺中市農業災害復建補助作業要點

113年量化目標為完成補助農民購買清園藥劑及有機質肥料700戶、補助農民修繕溫網室面積5公頃，113年農業局實際完成補助農民購買清園藥劑及有機質肥料2877戶、補助農民修繕溫網室2,184公頃，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣20,768千元。

5、工業廢水導電度管制

113年量化目標為利用200台水質感測器水管家，結合雲端資訊平台，掌握事業放流水導電度水質變化，113年環保局實際完成200台，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣2,000千元。

6、推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫

113年量化目標為完成100個監測點位、3,000監測調查點次，113年農業局實際完成100個監測點位、3,877監測調查點次，達成率100%，中央補助經費715千元、地方自籌經費新臺幣635千元，總經費為1,350千元。

7、強化農情調查及防災資訊體系制度計畫

113年量化目標為完成3場場次、30次推播，113年農業局實際完成3場次會議、30次推播次數，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣30千元。

8、臺中市豐收計畫

113年量化目標為完成診斷諮詢服務場次30場、農作物安全栽培研習班場次30場，113年農業局實際完成38場診斷諮詢與38場研習班，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣859千元。

9、土壤及地下水污染調查及查證工作計畫

113年量化目標為完成2處農地土壤監測、100坵塊土壤採樣、水質連續監測20月站、溉渠道水質抽測初驗47組、水質抽測複驗5組、縮時膠囊樹脂包調查100組、土壤監測313組、環境勘查評估，113年環保局實際完成2處農地土壤監測、98坵塊土壤採樣、水質連續監測20月站、溉渠道水質抽測初驗47組、水質抽測複驗5組、縮時膠囊樹脂包調查100組、土壤監測313組、環境勘查評估，達成率99.6%業所需經費全額由中央補助，金額為新臺幣2,000千元。

10、推動菇類培植廢棄包再利用

113年量化目標為完成30,000噸菇類培植廢棄包再利用業者處理量，113年農業局實際完成40,160噸，達成率100%。

(六)海岸及海洋

1、高美重要濕地(國家級)生態調查*

詳見前述土地利用領域第5點說明。

2、臺中市污染防治潔淨海洋計畫

113年量化目標為完成12處次海域監測、28處次港口監測、12處次海灘監測、辦理海洋廢棄物大小活動8場次、漁網回收5公噸、協助民眾及團體淨灘活動3,000人、辦理海洋污染許可稽查及港口巡查84次、演練與兵棋推演1場次、海洋污染應變教育訓練2場次，11

3年環保局實際完成海洋污染許可稽查及港口巡查84次、演練與兵棋推演1場次、海洋污染應變教育訓練2場次，淨灘活動辦理134場次(動員14,329人次)、清理垃圾56.46公噸(資源11.64公噸、非資源44.82公噸)，達成率100%，中央補助經費2,000千元、地方自籌經費新臺幣2,000千元，總經費4,000千元。

3、減少海洋污染回收廢棄物—推行刺網漁業漁具實名制宣導及查核計畫

113年量化目標為完成26場宣導及查核，113年農業局實際完成26場，達成率100%，中央補助經費567千元、地方自籌經費新臺幣63千元，總經費630千元。

(七)健康領域

1、水污染防治稽查管理計畫*

詳見前述水資源領域第4點說明。

2、事業及污水下水道系統回收推動計畫*

詳見前述水資源領域第2點說明。

3、環境水體水質監測*

詳見前述水資源領域第5點說明。

4、藍天白雲行動計畫

依 114 年度量化目標 ($\text{PM}_{2.5}$ 年平均值 $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 作為參考基準，113 年環保局實際達成 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均值 $13.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合並優於該基準值。本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣8,850千元。

5、加強高溫警示，提升戶外作業勞工調適和保護措施

113年量化目標為完成執行宣導、專案檢查場次500場，113年勞工局實際完成511場，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣經費30千元。

6、113 年高級救護技術員訓練計畫

113年量化目標為完成培訓44人，113年消防局實際完成42人，達成率95%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣8,140千元。

7、氣候變遷下原住民族長期照顧-文化健康站實施計畫

113年量化目標為完成設置文健站24站，113年原民會實際完成27站，達成率100%，中央補助經費63,848千元、地方自籌經費新臺幣2,026千元，總經費65,874千元。

8、空氣品質監測

113年未明訂量化目標，113年環保局實際完成16站，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣19,330千元。

9、登革熱防治觀念宣導

113年量化目標為完成辦理30場宣導場次，113年衛生局實際完成60場，達成率100%。

二、能力建構

(一)臺中市氣候變遷減緩及調適推動計畫

113年量化目標為完成「臺中市氣候變遷調適執行方案」、「112年度臺中市溫室氣體減量執行方案成果報告」；113年永續低碳辦公室實際完成「臺中市氣候變遷調適執行方案」、「112年度臺中市溫室氣體減量執行方案成果報告」，達成率100%，本項作業所需經費全額由中央補助，金額為新臺幣1,820千元。

(二)強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫

113年量化目標為完成辦理計畫推動說明座談會7場、公所訪談7場、防救災業務人員教育訓練場次3場、各避難收容處所之開設演練6場、避難收容處所開設演練納入特殊對象6場、避難收容處所開設演練納入特殊情境6場、調查重要業務事項，並依業務恢復急迫性進行分類、選定韌性社區2處、持續追蹤第1期及第2期韌性社區推動狀況9處、培訓並取得防災士200人；113年消防局實際完成辦理計畫推

動說明座談會7場、公所訪談7場、防救災業務人員教育訓練場次3場、避難收容處所開設演練6場、避難收容處所開設演練納入特殊對象6場、避難收容處所開設演練納入特殊情境6場、完成調查重要業務事項，並依業務恢復急迫性進行分類、選定韌性社區2處、持續追蹤第1期及第2期韌性社區推動狀況9處、培訓並取得防災士200人，各項工作達成率皆為100%，中央補助10,454千元，地方自籌2,948千元，合計總金費13,402千元。

(三)推動「臺中市永續淨零自治條例」

113年量化目標為提送「臺中市永續淨零自治條例」，113年環保局完成提送，達成率100%。

(四)因應氣候變遷，加強水患自主防災社區推動

113年量化目標為提供社區10場教育訓練及10場演練，113年水利局共辦理完成21場防災教育訓練、17場演練，達成率100%，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣2,643千元。

(五)因應氣候變遷，加強土石流自主防災社區推動

113年量化目標為10場土石流自主防災社區防災宣導、兵推及演練，113年水利局共辦理25場，達成率100%，中央補助2,941千元，地方自籌439千元，合計總經費3,380千元。

(六)推動校園氣候變遷教育與建構低碳永續校園

113年量化目標辦理2場活動，113年教育局實際辦理共2場，達成率100%，中央補助80千元，地方自籌20千元，合計總經費100千元。

(七)氣候變遷脆弱人口盤點

113年無訂定目標，本項作業所需經費全額由地方自籌，金額為新臺幣14,020千元。

(八)長期照顧十年計畫 2.0-社區整體照顧服務體系之巷弄長照站

113年量化目標為125家醫事C據點巷弄長照站輔導，113年實際完成125家，達成率100%，中央補助125,323千元，地方自籌3,861千元，合計總經費129,184千元。

三、其他項目

(一) 因應氣候衝擊調適措施執行情形

面對極端氣溫、強降雨、乾旱、海平面上升與其他氣候風險，臺中市於113年度共推動多項具體氣候調適行動，涵蓋工程建設、生態治理、公共健康、監測預警等多元面向，逐步建構具韌性之都市防災與適應體系。依據調適策略類型，113年度執行之調適措施分別為：高溫調適措施6項、強降雨調適措施10項、乾旱調適措施7項、海平面上升調適措施3項、其他氣候衝擊調適措施3項。相關執行情形與成果詳見附表二，說明如下：

1、因應高溫衝擊之調適措施

臺中市自「擴綠降溫、智慧建築、健康守護」三大面向系統推動調適行動，強化城市對高溫氣候風險的整體應變與承受能力，為形塑韌性宜居都市奠定基礎。

(1)擴綠降溫

建設局及民政局透過「建立花園城市」行動擴大綠覆面積，農業局推動「綠化及造林計畫」以強化生態降溫功能。原民會持續推動「113 年度獎勵輔導造林計畫（原住民保留地）」，於原住民保留地辦理造林作業，提升林地碳匯與耐熱效益，增進山區與農村對高溫及乾燥氣候的抵禦能力。

(2)智慧建築

各局處依「公有智慧低碳綠建築實施方針」，提升公共建築節能降溫能力，降低高溫對建築物使用環境的影響。

(3)健康守護方面

勞工局加強「高溫警示，提升戶外作業勞工的防護措施」；衛生局則「強化登革熱防治宣導」，提升高溫季節病媒防治與衛生風險意識。

2、因應強降雨衝擊之調適措施

面對短延時強降雨所引發的城市積淹水風險，臺中市從「排水系統改善、地表調蓄、水情智慧監控、社區防災」等四大面向著手推動多元調適策略。

(1)排水系統改善

建設局執行「道路側溝清淤與改善」，水利局推動「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，強化都市排水效能與邊界防洪能力。

(2)地表調蓄

水利局在「都市總合治水建設計畫」推動下，雨水下水道建置率達 84.90%，並透過「出流管制與逕流分擔措施」，提升城市蓄洪及削減高峰流量的能力。

(3)水情智慧監控

水利局建置「多元立體水情監測網」，支援即時空間判釋與警戒決策；都發局則持續推動都市更新案件納入基地保水設計，擴大地面涵水與調蓄容量。

(4)社區防災方面

消防局推動「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」，水利局持續推動「水患自主防災社區」及「土石流自主防災社區」，強化社區橫向連結與基層防災能量。

3、因應乾旱衝擊之調適措施

在極端乾旱日益頻繁的氣候情勢下，臺中市自「多元水源開發、管網普及提升、節水循環治理、抗旱資源盤點」四大方向積極部署，逐步建構具韌性與回應力的都市供水體系。

(1) 多元水源開發

水利局推動福田及水湳再生水廠，發揮再生水穩定替代水源的效益，降低對單一水源的依賴。

(2) 管網普及提升

環保局推動「事業及污水下水道系統回收推動計畫」，提升污水處理與再利用效能；經發局辦理「無自來水地區供水改善計畫」，改善偏遠與高地區域用水不穩定問題；水利局推動「污水用戶接管倍增計畫」，增加再生水廠可利用水源量。

(3) 節水循環治理

經發局辦理「產業園區節水宣導場次」，促進高耗水產業自主落實節水管理；水利局推動「放流水回收多元利用」，強化水資源循環再利用，減少用水浪費。

(4) 抗旱資源盤點

經發局辦理「抗旱應變措施盤點與評估」，建立抗旱資源清單與應變方案，確保缺水期間水源調度的即時性與有效性。

4、因應海平面上升之調適措施

面對沿海低窪地區可能受海平面上升與風暴潮影響的長期風險，臺中市自「硬體防護、空間規劃、生態監測」三大面向推動調適行動。

(1) 硬體防護

水利局推動「縣市管河川與區域排水整體改善計畫」，強化海岸邊界設施韌性，減緩潮位上升與海水倒灌對內陸聚落的衝擊。

(2)空間規劃

都發局辦理「鄉村地區整體規劃強化氣候變遷調適計畫」，引導空間發展朝向低風險與高恢復力轉型，降低長期暴露度。

(3)生態監測

農業局持續執行「高美濕地生態調查」，長期監測海岸生態變化與物種分布，為調適策略提供科學依據，並作為自然為本解方（NbS）推動之基礎資料。

5、因應其他氣候衝擊之調適措施

除高溫、強降雨、乾旱與海平面上升等主要氣候衝擊外，臺中市亦針對極端強風事件、海洋污染及空氣品質惡化等次生氣候風險，持續推動多元調適行動，提升城市整體安全與健康韌性。

(1)因應強風之調適措施

交通局聯合中捷公司推動「適應氣候變遷，打造韌性捷運」行動，導入多項智慧監控與營運安全設計。113 年度關鍵感測系統（地震儀、軌道溫度及風速監測設備）維持平均可用度 99.99%，確保颱風或突發災害期間捷運穩定運行與即時應變。全年辦理地震、豪雨、強風及斷軌等模擬演練共 4 場，並推動災害防救業務計畫更新，預計於 114 年底前完成，全面提升交通系統應對複合型氣候災害的能力。

(2)因應海洋污染之調適措施

環保局推動「污染防治潔淨海洋計畫」，透過巡查與污染稽查，強化港區與濱海水域環境監管，降低極端氣候下污染物逸散對環境與生態的衝擊。

(3)因應空氣污染之調適措施

環保局持續推動「藍天白雲行動計畫」與「空氣品質監測網維運」，透過持續監測與資訊公開，提升民眾風險警覺，並作為空氣污染預警與應變的重要依據。

(二) 因地制宜調適措施執行情形

因應臺中市多樣化的地理條件、社會結構與生態環境，113 年度推動多項因地制宜的地方調適策略，涵蓋**社區動員、原住民地區建設、社福照護網絡、自然生態系統強化**等面向，提升地方層級的氣候韌性與應變能力。113年度執行之調適措施分別為：以社區為本調適措施3項、以原住民為本調適措施3項、強化脆弱群體調適措施2項、以自然為本調適措施6項。相關執行情形與成果詳見附表三，說明如下：

1、以社區為本之調適措施執行情形

消防局推動「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」，水利局持續推動「水患自主防災社區」及「土石流自主防災社區」，以社區為核心推動防災與調適行動，結合教育訓練、演練推廣與地方組織動員。

2、以原住民族為本之調適措施執行情形

為強化原住民族地區面對極端氣候事件的應變與調適能力，原民會推動「原住民族基層建設小型零星工程」與「氣候變遷下原住民族長期照顧－文化健康站實施計畫」，提升基礎防災設施與原住族群關懷能量。同時，持續推動「113 年度獎勵輔導造林計畫（原住民保留地）」，透過造林提升林地碳匯與耐熱效益。

3、強化脆弱群體之調適措施執行情形

社會局推動「氣候變遷脆弱人口盤點」，作為極端氣候期間進行關懷、避災與轉移支援的關鍵依據。衛生局執行「長期照顧十年計畫 2.0—巷弄長照站」，在日常提供失能、失智者與高齡者照護服務，並於氣候風險發生時發揮避災支援功能，逐步建構以社區為基礎的弱勢調適安全網。

4、以自然為本（NbS）之調適措施執行情形

臺中市以自然為本解方（Nature-based Solutions, NbS）為核心，結合水文治理、資源循環與綠化造林，強化自然系統服務功能，提升城市防災與氣候韌性。

(1)水文治理與防洪韌性

水利局推動「出流管制與逕流分攤」，利用土壤滲透與蓄洪空間延緩高峰逕流，有效降低強降雨造成的淹水風險；並在「全國水環境改善計畫」中完成柳川、葫蘆墩、大智排水與惠來溪等河川之規劃設計，導入生態工法與水岸綠帶串聯，提升流域水文恢復力與生態涵容度，發揮防洪與生態雙重效益。

(2)資源循環與減碳效益

水利局創新導入「黑水虻污泥資源化處理」技術，透過生物分解減少污泥運輸碳排，並將產物轉化為有機肥料，實現減碳與資源循環的雙重目標，亦為 NbS 在城市水資源管理上的具體實踐案例。

(3)綠化造林與微氣候調節

建設局及民政局透過「建立花園城市」行動擴大綠覆面積，農業局推動「綠化及造林計畫」以增進生態降溫與水土保持效益；原民會則於保留地持續推動造林，提升林地碳匯與耐熱能力，強化山區與農村應對高溫及乾旱的適應力。上述措施均透過植被增加與生態系統修復，達成降溫、涵養水源與減緩氣候衝擊的目標。

(三)跨局處協作計畫執行情形

為強化氣候調適行動的整合推進，臺中市透過跨局處協作，整合各機關資源與專業，落實多元行動並提升整體韌性：

1、公有智慧低碳綠建築

社會局、警察局、運動局、教育局及水利局共同推動 113 年度共 25 件綠建築設施，落實公共建築節能與環境友善設計，強化建築對氣候變遷的適應力。

2、韌性捷運

交通局與中捷公司合作，導入災害模擬演練與智慧監控系統，提升捷運系統應對地震、豪雨與強風等突發氣候事件的能力。

3、花園城市

民政局、建設局協同推動水岸綠化、美樂地公園建設、公墓轉型及中央公園苗圃營造，全市綠化長度與植樹數量均超額達成，提升都市生態滲透力與微氣候調節功能。

透過建築節能、交通韌性及都市綠化三大計畫的協同推動，臺中市全方位提升對氣候風險的應變能力與永續發展動能。

(四) 中央補助計畫執行情形

臺中市113年度由中央補助推動的26項氣候調適相關計畫(詳表2)，依據關鍵領域彙整與說明(數據單位皆為千元)：

「維生基礎設施」領域共推動12項計畫(包含3個跨領域計畫)，包含「公有智慧低碳綠建築實施方針」、「原住民族基層建設小型零星工程」、「臺中市交控設備升級計畫」、「道路側溝清淤與改善，提升排水韌性」、「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」、「都市總合治水建設計畫」、「出流管制與逕流分攤」、「建設多元立體水情監測網」、「公共管線設施圖資數位化」、「適應氣候變遷，打造韌性捷運」、「因應氣候變遷，強化道路橋梁安全檢測」、「建構完善交通，提升運輸系統耐受力」，總經費達13,016,335千元，中央補助經費約59%。

「水資源」領域共推動11項計畫(包含5個跨領域計畫)，包含「公共污水處理廠再生水推動計畫」、「事業及污水下水道系統回收推動計畫」、「無自來水地區供水改善計畫」、「產業園區辦理節水宣導場次」、「放流水回收多元利用」、「抗旱應變措施盤點與評估」、「全國水環境改善計畫」、「水污染防治稽查管理計畫」、「環境水體水質監測」、「飲用水水質安全管理計畫(谷關水資源回收中心興建)」、「污水用戶接管倍增計畫,增加再生水廠水源量」，總經費達3,096,485千元，中央補助經費約69%。

「土地利用」領域共推動11項計畫(包含5個跨領域計畫)，包含「公有智慧低碳綠建築實施方針」、「建立花園城市(含樹木養護)」、「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」、「都市總合治水建

設計畫」、「推動鄉村地區整體規劃強化氣候變遷調適計畫」、「引導及鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計」、「運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討」、「公共污水處理廠再生水推動計畫」、「高美重要濕地(國家級)生態調查」、「113年度獎勵輔導造林計畫(原住民保留地)」、「推動綠化及造林計畫」，總經費達4,795,588千元，中央補助經費約38%。

「能源與產業」領域共推動5項計畫，包含「污泥循環利用-黑水虻技術」、「勞工大學終身學習計畫」、「臺中市企業先進智造學院計畫委託專業服務案」、「臺中市小水力發電開發計畫」、「再生能源推廣建置計畫」，總經費達15,950千元，中央補助經費約3%。

「農業生產及生物多樣性」領域共推動10項計畫(包含2個跨領域計畫)，包含「臺中市農產業保險試辦補助計畫」、「臺中市農業災害復建補助作業要點」、「工業廢水導電度管制」、「推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫」、「強化農情調查及防災資訊體系制度計畫」、「臺中市豐收計畫」、「高美重要濕地(國家級)生態調查」、「全國水環境改善計畫」、「土壤及地下水污染調查及查證工作計畫」、「推動菇類培植廢棄包再利用」，總經費達47,884千元，中央補助經費約8%。

「海岸與海洋」領域共推動3項計畫(包含1個跨領域計畫)，包含「高美重要濕地(國家級)生態調查」、「臺中市污染防治潔淨海洋計畫」、「減少海洋污染回收廢棄物—推行刺網漁業漁具實名制宣導及查核計畫」，總經費達5,890千元，中央補助經費約65%。

「健康」領域共推動9項計畫(包含3個跨領域計畫)，包含「藍天白雲行動計畫」、「加強高溫警示，提升戶外作業勞工調適和保護措施」、「113年高級救護技術員訓練計畫」、「氣候變遷下原住民族長期照顧-文化健康站實施計畫」、「水污染防治稽查管理計畫」、「事業及污水下水道系統回收推動計畫」、「環境水體水質監測」、「空氣品質監測」、「登革熱防治觀念宣導」，總經費達121,424千元，中央補助經費約60%。

「能力建構」領域共推動8項計畫，包含「臺中市氣候變遷減緩及調適推動計畫」、「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」、「推動「臺中市永續淨零自治條例」、「因應氣候變遷，加強水患自主防災社區推動」、「因應氣候變遷，加強土石流自主防災社區推動」、「推動校園氣候變遷教育與建構低碳永續校園」、「氣候變遷脆弱人口盤點」、「長期照顧十年計畫2.0-社區整體照顧服務體系之巷弄長照站」，總經費達164,549千元，中央補助經費約85%。

表 2 中央補助計畫一覽表

調適領域	調適行動計畫內容	總經費	中央補助	地方自籌	中央補助 (比例)
	調適行動名稱				
維生基礎設施	*公有智慧低碳綠建築實施方針	2,380,612	500,666	1,879,946	21%
	原住民族基層建設小型零星工程	30,000	0	30,000	0%
	臺中市交控設備升級計畫	52,000	0	52,000	0%
	道路側溝清淤與改善，提升排水韌性	309,267	0	309,267	0%
	*縣市管河川及區域排水整體改善計畫	136,281	82,976	53,305	61%
	*都市總合治水建設計畫	170,174	129,385	40,789	76%
	出流管制與逕流分攤	0	0	0	0%
	建設多元立體水情監測網	57,000	57,000	0	100%
	公共管線設施圖資數位化	9,640	5,980	3,660	62%
	適應氣候變遷，打造韌性捷運	200	0	200	0%
	因應氣候變遷，強化道路橋梁安全檢測	20,000	0	20,000	0%
	建構完善交通，提升運輸系統耐受力	9,851,161	6,934,930	2,916,231	70%
	合計	13,016,335	7,710,937	5,305,398	59%
水資源	*公共污水處理廠再生水推動計畫	1,293,181	953,211	339,970	74%
	*事業及污水下水道系統回收推動計畫	300	0	300	0%
	無自來水地區供水改善計畫	26,000	0	26,000	0%
	產業園區辦理節水宣導場次	50	0	50	0%
	放流水回收多元利用	345,635	0	345,635	0%
	抗旱應變措施盤點與評估	0	0	0	0%
	*全國水環境改善計畫	0	0	0	0%
	*水污染防治稽查管理計畫	15,000	8,460	6,540	56%
	*環境水體水質監測	3,900	0	3,900	0%
	飲用水水質安全管理計畫(谷關水資源回收中心興建)	86,437	75,200	11,237	87%
	污水用戶接管倍增計畫,增加再生水廠水源量	1,325,982	1,100,565	225,417	83%
	合計	3,096,485	2,137,436	959,049	69%
土地利用	*公有智慧低碳綠建築實施方針	2,380,612	500,666	1,879,946	21%
	建立花園城市(含樹木養護)	493,693	161,808	331,885	33%
	*縣市管河川及區域排水整體改善計畫	136,281	82,976	53,305	61%

調適領域	調適行動計畫內容	總經費	中央補助	地方自籌	中央補助 (比例)
	調適行動名稱				
	*都市總合治水建設計畫	170,174	129,385	40,789	76%
	推動鄉村地區整體規劃強化氣候變遷調適計畫	1,900	608	1,292	32%
	引導及鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計	4,200	4,200	0	100%
	運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討	309,267	0	309,267	0%
	*公共污水處理廠再生水推動計畫	1,293,181	953,211	339,970	74%
	*高美重要濕地(國家級)生態調查	1,260	1,260	0	100%
	113 年度獎勵輔導造林計畫(原住民保留地)	1,020	1,020	0	100%
	推動綠化及造林計畫	4,000	0	4,000	0%
	合計	4,795,588	1,835,134	2,960,454	38%
能源供給及產業	污泥循環利用-黑水虻技術	4,100	0	4,100	0%
	勞工大學終身學習計畫	600	0	600	0%
	臺中市企業先進智造學院計畫委託專業服務案	6,250	0	6,250	0%
	臺中市小水力發電開發計畫	廠商自籌			0%
	再生能源推廣建置計畫	5,000	500	4,500	10%
	合計	15,950	500	15,450	3%
農業生產及生物多樣性	臺中市農產業保險試辦補助計畫	1,9616	0	19,616	0%
	臺中市農業災害復建補助作業要點	2,0769	0	20,769	0%
	工業廢水導電度管制	2,000	0	2,000	0%
	推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫	1,350	715	635	53%
	強化農情調查及防災資訊體系制度計畫	30	0	30	0%
	臺中市豐收計畫	859	0	859	0%
	*高美重要濕地(國家級)生態調查	1,260	1,260	0	100%
	*全國水環境改善計畫	0	0	0	0%
	土壤及地下水污染調查及查證工作計畫	2,000	2,000	0	100%
	推動菇類培植廢棄包再利用	0	0	0	0%
	合計	47,884	3,975	43,909	8%
海岸及海洋	臺中市污染防治潔淨海洋計畫	4,000	2,000	2,000	50%
	*高美重要濕地(國家級)生態調查	1,260	1,260	0	100%

調適領域	調適行動計畫內容	總經費	中央補助	地方自籌	中央補助 (比例)
	調適行動名稱				
	減少海洋污染回收廢棄物－推行刺網漁業漁具實名制宣導及查核計畫	630	567	63	90%
合計		5,890	3,827	2,063	65%
健康	藍天白雲行動計畫	8,850	0	8,850	0%
	加強高溫警示，提升戶外作業勞工調適和保護措施	30	0	30	0%
	113 年高級救護技術員訓練計畫	8,140	0	8,140	0%
	氣候變遷下原住民族長期照顧-文化健康站實施計畫	65,874	63,848	2,026	97%
	*水污染防治稽查管理計畫	15,000	8,460	6,540	56%
	*事業及污水下水道系統回收推動計畫	300	0	300	0%
	*環境水體水質監測	3,900	0	3,900	0%
	空氣品質監測	19,330	0	19,330	0%
	登革熱防治觀念宣導	0	0	0	0%
合計		121,424	72,308	49,116	60%
能力建構	臺中市氣候變遷減緩及調適推動計畫	1,820	1,820	0	100%
	強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	13,402	10,454	2,948	78%
	推動「臺中市永續淨零自治條例」	0	0	0	0%
	因應氣候變遷，加強水患自主防災社區推動	2,643	0	2,643	0%
	因應氣候變遷，加強土石流自主防災社區推動	3,380	2,941	439	87%
	推動校園氣候變遷教育與建構低碳永續校園	100	80	20	80%
	氣候變遷脆弱人口盤點	14,020	0	14,020	0%
	長期照顧十年計畫 2.0-社區整體照顧服務體系之巷弄長照站	129,184	125,323	3,861	97%
合計		164,549	140,618	23,931	85%
總計		21,264,105	11,904,735	9,359,370	56%

第三章、分析及檢討

為因應氣候變遷對不同部門所造成之衝擊，臺中市依據《國家氣候變遷調適行動方案》規劃八大調適關鍵領域，並據以推動跨局處調適行動計畫。113年度臺中市共執行59項調適行動計畫，其中6項未達標，分析及檢討成果彙整示如表3及表4，說明如下：

一、關鍵領域

(一)維生基礎設施領域

12項調適行動計畫(含3項跨領域計畫)皆已達標。

(二)水資源領域

11項調適行動計畫(含5項跨領域計畫)僅「無自來水地區供水改善計畫」、「水污染防治稽查管理計畫」及「事業及污水下水道系統回收推動計畫」未達標，達成率分別為99.75%、72%和68.4%，其中「無自來水地區供水改善計畫」113年度補助自來水公司辦理自來水延管12案，簡易自來水辦理修繕4處，自來水外線補助583戶用戶，自來水普及率達96.32%，相當接近於目標值96.52%；「水污染防治稽查管理計畫」因本市大安溪與烏溪之未(稍)受污染長度分別受到上游苗栗縣、南投縣測站水質之影響，未受污染比例僅61%，未達85%目標值，為達到本市VLR永續發展指標—SDG6河川未受污染比例，「事業及污水下水道系統回收推動計畫」截至113年底止，應環評之9家事業中，僅3家完成提升回收水量之許可變更，回收水量成長率約17.1%，後續將加強輔導其餘6家，力求提高整體回收率。本市將持續與跨縣市合作研商(中臺灣區域治理平台)或建立聯合專案稽查，以進行污染源查察或釐清是否為氣候因素所造成水質異常，共同維護流域品質，使其未(稍)受污染達成率上升。

(三)土地利用領域

11項調適行動計畫(含5項跨領域計畫)皆已達標。

(四) 能源供給及產業領域

5項調適行動計畫僅「污泥循環利用-黑水虻技術」未達標，該方案於113年3月正式於臺中市文山水資源回收中心啟動試驗作業，後續於6月起進入試運轉階段。由於試驗初期需經設備測試、操作流程穩定化及技術人員培訓等過程，系統產能爬升相對緩慢，致使113年6月至12月處理污泥量為118.9公噸，達成率約59.45%，未及年度目標200公噸。經持續精進操作流程與養殖效率，並於114年第一季順利克服技術與產能瓶頸，已累計處理污泥200.02公噸，成功達成原訂目標。

(五) 農業生產及生物多樣性領域

10項調適行動計畫(含2項跨領域計畫)，僅「土壤及地下水污染調查及查證工作計畫」未達標，該計畫其中一項坵塊土壤採樣未完成100個採樣，其因該2筆未執採樣之農地，其一係因環管署下達各地方環保局配合採樣名單前，區公所已完成作物採樣；另一筆係因通知採樣時間與實際採樣時間小於一日，故未及會同一併土壤採樣作業，之後會加強與農業局、區公所等單位聯繫機制，並於採樣行前說明會請各單位配合提早通知採樣時間以利會同。

(六) 海岸及海洋領域

3項調適行動計畫(含1項跨領域計畫)皆已達標。

(七) 健康領域

9項調適行動計畫(含3項跨領域計畫)僅「水污染防治稽查管理計畫」、「事業及污水下水道系統回收推動計畫」及「113年高級救護技術員訓練計畫」，達成率分別為72%、68.4%及95%，其中「水污染防治稽查管理計畫」、「事業及污水下水道系統回收推動計畫」為健康與水資源跨領域計畫，相關說明詳見水資源領域；「113年高級救護技術員訓練計畫」有44位學員參訓，但有2名學員考試未通過，因此未達目標量44人次，預計安排114年年底補考。

二、能力建構

8項調適行動計畫皆已達標。

表 3 113 年度臺中市調適執行方案進度與執行情形分析檢討一覽表

領域	維生基礎設施	水資源	土地利用	能源供給及產業發展	農業生產及生物多樣性	海岸及海洋	健康	能力建構	總計
執行單位	原民會、交通局/中捷公司、建設局、水利局、各局處	水利局、環保局、經發局	建設局、民政局、永續低碳辦公室、都發局、地政局、水利局、農業局、原民會、各局處	水利局、勞工局、經發局	農業局、環保局、農業局、水利局	環保局、農業局	環保局、勞工局、消防局、原民會、衛生局	永續低碳辦公室、消防局、環保局、水利局、教育局、社會局、衛生局	
達標 方案數量	12	8	11	4	9	3	6	8	61/57(跨領域計畫不重複計算)
未達標 方案數量	0	3	0	1	1	0	3	0	8 /2(跨領域計畫不重複計算)
總計	12 (含3項跨領域計畫)	11 (含5項跨領域計畫)	11 (含5項跨領域計畫)	5	10 (含2項跨領域計畫)	3 (含1項跨領域計畫)	9 (含3項跨領域計畫)	8	69 /59(跨領域計畫不重複計算)

表 4 氣候變遷調適執行方案執行落後總表

領域	推動措施/計畫	主/協辦機關	本期目標	113年執行成果	本期計畫累計進度(%)	尚未達成年度目標說明	精進作為說明
水資源	無自來水地區供水改善計畫	經發局	96.56 自來水普及率(%)	96.32	99.75	113年度補助自來水公司辦理自來水延管12案，簡易自來水辦理修繕4處，自來水外線補助583戶用戶。	建議持續盤點尚未接管戶數，並優先補助偏遠或高地區域，與自來水公司協調工程進度，加速供水普及最後一哩路。
水資源/健康	*水污染防治稽查管理計畫	環保局	85 未受污染比例(%)	61	72	依據環境部河川污染長度計算係依據河川主流測站污染程度，故本市大安溪與烏溪之未(稍)受污染長度分別受到上游苗栗縣、南投縣測站水質之影響。為達到本市 VLR 永續發展指標—SDG6 河川未受污染比例，本市將，使其未(稍)受污染達成率上升。	持續與跨縣市合作研商(中臺灣區域治理平台)或建立聯合專案稽查，以進行污染源查察或釐清是否為氣候因素所造成水質異常，共同維護流域品質。
水資源/健康	*事業及污水下水道系統回收推動計畫	環保局	25大型事業廢水回收量成長率(%)	17.1	68.4	截至113年底止，排放水量大於1,000CMD 且應環評之9家事業中，僅3家完成提升回收水量之許可變更，回收水量成長率約17.1%，將對未進行回收水量提升之餘6家事業加強輔導，提升廢水回收水成長率。	持續輔導排放水量大於1,000 CMD 以上之應環評事業之廢(污)水回收，並邀集專家團隊進行輔導，提供具體回收建議，同時要求辦理許可變更以提升回收水量。
能源供給及產業	污泥循環利用-黑水虻技術	水利局	完成黑水虻自動養殖處理200公噸文山水資源回收中心廢棄污泥(廢棄污泥處理能力(公噸))	118.9	59.45	113年6月~12月已完成黑水虻自動養殖處理118.9公噸文山水資源回收中心廢棄污泥，截至114年3月已完成200.02公噸文山水資源回收中心廢棄污泥。	黑水虻技術已於114年初展現成效，建議擴大應用範圍，建立示範場域，將創新成果延伸至其他水資源回收中心，推動污泥循環再利用的規模化與系統化。

領域	推動措施/計畫	主/協辦機關	本期目標	113年執行成果	本期計畫累計進度(%)	尚未達成年度目標說明	精進作為說明
農業生產及生物多樣性	土壤及地下水污染調查及查證工作計畫	環保局	1.2處農地土壤監測 2.100坵塊土壤採樣 3.水質連續監測20月站 4.灌溉渠道水質抽測初驗47組 5.水質抽測複驗5組 6.縮時膠囊樹脂包調查100組 7.土壤監測313組 8.環境勘查評估	1.2處農地土壤監測 2.98坵塊土壤採樣 3.水質連續監測20月站 4.灌溉渠道水質抽測初驗47組 5.水質抽測複驗5組 6.縮時膠囊樹脂包調查100組 7.土壤監測313組 8.環境勘查評估	99.6	坵塊土壤採樣：該2筆未執採樣之農地，其一係因環管署下達各地方環保局配合採樣名單前，區公所已完成作物採樣；另一筆係因通知採樣時間與實際採樣時間小於一日，故未及會同一併土壤採樣作業。	加強與農業局、區公所等單位聯繫機制，並於採樣行前說明會請各單位配合提早通知採樣時間以利會同。
健康	113年高級救護技術員訓練計畫	消防局	44 培訓人數(人)	42	95	有2名學員考試未通過，將安排114年年底補考。	建議針對未通過高級救護技術員考核者，提供補強輔導機制，提升通過率並確保應變量能。

第四章、未來推動規劃

113年度執行成果中，共有6項執行方案未達年度目標值，分別屬於水資源領域3項、能源供給及產業領域1項、農業生產及生物多樣性1項、健康領域1項。其中，「水污染防治稽查管理計畫」與「事業及污水下水道系統回收推動計畫」屬水資源與健康領域的跨領域計畫，故不重複計算。為強化臺中市氣候變遷調適能力，市府於114年陸續召開三場會議進行討論，分別為6月23日「臺中市政府永續發展及低碳城市推動辦公室第2次各組工作會議」、7月16日專家諮詢會議，以及7月25日「永續低碳城市及氣候變遷因應推動會議」。茲彙整會議中各局處實務經驗與專家委員專業建議，作為未來政策推動與行動策略優化之重要依據。

1、供水普及與偏遠地區支援

持續盤點尚未接管戶數，優先補助偏遠或高地區域，並與自來水公司協調工程進度，加速供水普及最後一哩路，確保城鄉供水公平性。

2、流域水質維護與跨域合作

透過中臺灣區域治理平台建立跨縣市合作機制，進行污染源聯合稽查，或釐清水質異常是否受氣候因素影響，共同維護流域水質安全。

3、污泥與資源循環再利用

擴大黑水虻技術應用範圍，建立示範場域，將創新成果延伸至其他水資源回收中心，推動污泥循環再利用之規模化與系統化。

4、救護應變能量提升

針對未通過高級救護技術員考核者，提供補強輔導機制，提升考核通過率並確保應變量能充足。

5、目標合理化與可行性確保

目標設定應基於現有資源、技術與能力，避免過低導致推動力不足或過高打擊士氣，確保實際可行並能持續改善。

6、成果評估指標優化

除件數、長度等進度指標外，建議納入「影響力」指標，以全面呈現調適措施對民生與環境的實質改善成效。

7、城市降溫與綠化推廣

- (1)擴大垂直與立體綠化面積，透過獎補助與技術輔導(如臺中市鼓勵宜居建築設施設置及回饋辦法)提出升綠化覆蓋率與降溫網格密度。
- (2)強化綠地微氣候調查與熱點監測，並深化自然解方（NBS）應用及量化衡量。
- (3)增加都市熱島調適項目，評估綠地降溫經濟效益與碳匯量，提升調適策略科學性與可持續性。

8、跨局處與社區協作強化

- (1)深化跨局處協作與社區參與，整合多元資料來源支援氣候風險判讀、應變規劃與調適行動設計。
- (2)訂立「跨局處共同行動主題」(如城市綠化與滯洪、低碳交通與健康、再生水與產業回收水)，並設置「氣候橫向治理評比指標」追蹤合作成效。
- (3)推動跨局處氣候災害聯防演練與共用預警平台，建立「多災種韌性治理框架」，開發預警指標與情境模擬腳本。

9、區域合作與智慧治理

加強區域合作與流域智慧治理（流域治理），推動數據共享、智慧監測與預測分析，提升水資源與防災調度效能。