

112 年度水資源領域 調適成果報告

領域彙整機關：經濟部

行動計畫主辦機關：

內政部、環境部、

農業部(農田水利署、

林業及自然保育署、

農村發展及水土保持署)、

臺北市政府(臺北自來水事業處)、

金門縣政府、台灣自來水公司

113 年 8 月

目錄

第一章 摘要

- 一、本期目標
- 二、整體策略與措施
- 三、年度成果亮點

第二章 領域推動進度及調適目標執行情形

第三章 分析及檢討

第四章 經費執行情形

第五章 未來規劃及需求

附件一 112 年度計畫清單

第一章 摘要

一、本期目標

- (一) 確保供水穩定，促進民生產業永續發展。
- (二) 強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候。
- (三) 完善供水環境，致力邁向資源循環永續。

二、整體策略與措施

本領域 112 年度為明立工作項目並落實執行，故訂定 5 大策略、5 項措施及 21 項行動計畫（包含 15 項優先行動計畫），執行機關包含內政部、農業部(農田水利署、林業及自然保育署、農村發展及水土保持署)、環境部、臺北市政府(臺北自來水事業處)、金門縣政府、台灣自來水公司等各部會、地方政府及國營事業。因應本期調適目標所規劃的各項策略與措施綜整如下表：

調適目標	策略	措施
確保供水穩定，促進民生產業永續發展	開源	考量未來氣候情境開發多元水源，維持各區供水無虞
	節流	因應乾旱衝擊精進落實節水作為，減輕水源開發負擔
強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候	調度	評估水源供需潛能佈設聯通管線，提升整體調度能力
	備援	分析未來枯旱風險建置備援系統，及時供應常態運用
完善供水環境，致力邁向資源循環永續	管理	推動細緻經理與分散式管理措施，維繫水源質優量足

三、年度成果亮點

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
推動法規與政策轉型		
促進財政與金融措施		
完備科學研究、資訊與知識	1.持續執行全國河川 304 測點、51 座水庫、區域性地下水監測井 460 餘口辦理水質採樣與檢測，並不定期與相關單位滾動檢討監測頻率調整及測點，112 年增加金門縣、連江縣地下水質監測，所執行相關監測結果均公開於「全國環境水質監測資訊網」。 2.完成監測河川、水庫、地下水等水體 9 萬筆水質數據之建置，作為各機關政策研擬之應用。	2-3-1-5
落實教育、宣導及人才培育	辦理防災演練或保育宣導 30 場，以期減少土砂入庫、加強水源涵養、水質改善及穩定供水。	2-3-1-1
	完成地層下陷防治宣導活動 12 場次，結合地方產業及社區組織，辦理地層下陷防治教育推廣活動，深耕校園環境教育，建立地下水保育觀念。	2-3-1-2
發展氣候變遷新興產業	1.再生水推動計畫辦理於桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南及高雄地區共推動 16 案再生水建設。 2.目前高雄鳳山、臨海案及臺南永康、安平案等 4 案已供水達每日 12.35 萬噸，高雄橋頭	2-1-1-2

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
	案、楠梓案、臺南仁德案及臺中福田、水湳案、桃園桃北案等 6 案施工中，進度正常；其餘 1 案已核定待發包、5 案規劃中。	
提升區域調適量能	烏嘴潭人工湖 6 個湖區於 112 年 10 月 6 日全數完成，有效容量 1,450 萬立方公尺；112 年持續穩定供水每日 9 萬噸，並配合下游自來水工程逐步提升供水量。	2-1-1-1
	再生水係供給工業或科學園區使用，節省下來的自來水能提供區域水源更多元的調配，提升產業面對氣候變遷的調適能力。	2-1-1-2
	新竹海水淡化廠於 112 年 12 月 21 日奉工程會核定概念基本設計。本工程完成後，產水規模最大每日 10 萬立方公尺，具有不受降雨影響之優點，可提供枯水期保險水源，穩定新竹地區供水，以因應氣候變遷，提高供水安全。	2-1-1-4
	臺南海水淡化廠工程計畫於 112 年 12 月 21 日奉工程會核定概念基本設計，後續(第一期)工程完成後產水規模最大每日 10 萬立方公尺，具有不受降雨影響之優點，可提供枯水期保險水源，穩定臺南地區供水，以	2-1-1-5

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
	因應氣候變遷，提高供水安全 1. 藉由嘉義大學、彰化大莊國小、彰化成功國小、彰化湖北國小、經濟部水利署第一河川分署、經濟部水利署第六河川分署及中正大學建置雨水貯留設施，總計雨水收集範圍19,220平方公尺，雨水儲存槽建置容量2,835噸，利用雨水沖廁313座，沖廁使用1,235人/日，雨水澆灌面積8,450平方公尺，推估雨水利用效益達10,838噸/年(雨水收集潛勢量可達28,521噸/年)，累計節水量5.37萬噸/年。 2. 建置中山大學、嘉義大學、中正大學、成功大學等用水管理系統，透過監控設備收集水量數據，再藉由管理平台設定用水量變化的警戒值並進行大數據分析，達到事前預警，快速掌握用水量異常來源區域，降低管線漏水量，智慧化控管校園用水模式。 3. 產業用水輔導節水，112年度節水績優共計10個單位，創造節水效益共158.4萬噸；完成76家廠商效率用水推動諮詢服務及11案次產業節水輔導；追蹤106~112年度輔導廠商節水改善成效，累積實質節水量	2-1-2-1

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
	較 111 年增加 10 萬 8,770 噸(累計 743 萬 7,860 噸)，潛勢節水量達 150 萬噸/年。	
	曾文南化聯通管工程計畫總進度超前預定進度，預計提前於 113 年 6 月完成後增加區域水資源調度及備援能力，強化南部地區公共用水之抗限缺水能力	2-2-1-1
	大安大甲溪聯通管工程計畫項下工程持續施工，以利如期於 115 年完成，增加區域水資源供水及調度能力，強化供水能力。	2-2-1-3
	桃園新竹備援管線工程計畫總進度超前，預計可提前至 113 年 6 月試通水。	2-2-1-4
	備援調度幹管工程計畫項下 17 條備援管線至 112 年底，其中 5 條管線已完成或通水，提升備援輸水能力每日 30.76 萬噸。	2-2-1-5
	石門水庫至新竹聯通管工程計畫 112 年底辦理工程發包作業，持續趕辦工程施作中。	2-2-1-6
	臺中至雲林區域水源調度管線改善計畫陸續完成工程發包及施工中，預計 115 年計畫完成後可提升臺中-彰化管線雙向輸水能力至每日 20 萬噸及彰化-雲林雙向管線輸水能力至每日 12 萬噸，降低自來水系統減供、停供機率。	2-2-1-7
	1. 濁幹線與北幹線串接工程完	2-2-1-8

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
	工後，受益的灌溉面積將達 8,500 公頃，有助於提高農產品供應穩定性，增加農民的收入。 2. 透過濁幹線與北幹線等渠道改善工程可減少輸水損失，增設濁幹線沿線帶狀調蓄池則可增加水資源存蓄量，及減少 500 萬噸的輸水損失，增加 1,100 萬噸的水庫存蓄量，有效提升水資源的利用。 3. 強化濁水溪及曾文溪水源調度，落實北水南引、南水北調的跨域調度，穩定農業等供水，增加雲林縣、嘉義縣、臺南市可運用水源，促進區域發展。	
	1. 完成龜重溪渡槽改建工程，使嘉南大圳北幹線於跨越急水溪支流龜重溪之渡槽，符合該水系整體防洪治理規劃要求，避免阻礙水流而影響防洪。且可強化供水設施安全，因應極端天候之洪水衝擊。 2. 114 年預定將可完成朴子溪渡槽、三疊溪柳子溝圳攔河堰改建工程，符合朴子溪與北港溪支流-三疊溪之整體防洪需求。	2-2-2-1
	伏流水開發工程計畫第二期至 112 年底已完成烏溪伏流水三期及荖濃溪伏流水工程發包及開工，並持續趕辦於 113 年完成	2-2-2-2

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
	大安溪及油羅溪伏流水工程發包。	
	持續濁水溪地下水補注工程。擴大增設地下水補注設施，新增之補注量合計為 3,654.3 萬噸。	2-3-1-2
強脆弱群體調適能力		
強化地方調適作為	再生水係供給工業或科學園區使用，節省的自來水能提供地方水源更多元的調配，健全產業面對氣候變遷的調適能力。	2-1-1-2
	本計畫完成後可於翡翠水庫下游北勢溪取水，在南勢溪高濁度時，直接取用較乾淨之水源，以確保大臺北地區供水穩定及安全。	2-2-1-2
	1.持續蒐錄智慧量水設備監測資料分析，掌握各地區地下水抽水行為及影響，宜蘭縣完成 86 口智慧水表抽水量回傳資料，並匯入台水公司及農水署宜蘭管理處抽水資料，合計掌握宜蘭縣約 85%之實際抽水量及抽水行為；桃園市完成新增收錄 121 口智慧水表，累計約掌握登記核發地下水總水權量之 76.8%以上，並擇中壢工業區為示範區進行地面地下水聯合管理，以地下水數值模式產出各行政區之安全出水量，協助機關進行地下水資源管理。 2.投資台水公司完成澎湖馬公	2-3-1-3

調適面向	成果亮點說明	計畫編號
	系統六個小區 5,122 只智慧水表安裝，並開發「澎湖地區智慧水網管理資訊系統開發案」八個功能模組，原預計 116 年漏水率降至 11.06%，提前於 112 年 10 月降為 11.03%；112 年完成連江縣莒光鄉智慧水網系統設備補強與更新，其監測設備於原水端完成 1 站、淨水端完成 2 站、供水端完成 4 站及圖資重測與數化作業，莒光鄉 111 年年底平均漏水率為 5.19%，其工程完工後，截至 112 年 11 月平均漏水率降為 0.82 %。 3.旗山二仁導水路全線水門自動化系統建置，110~112 年共計完成 9 處閘門監控站及 5 處水位(影像)監測站，全線自動化完成建置後具有節水、引水功能及防洪、防災之成效，所建置遠端閘控系統，可降低不必要的輸水損失，提升至少 5%以上的灌溉效益。	
	完成中央管河川中港溪、大甲溪、急水溪及二仁溪等 4 條河川逕流分擔評估成果報告及美濃溪上游在地滯洪總面積達約 80 公頃。	2-2-2-1

第二章 領域推動進度及調適目標執行情形

一、重要執行成果及效益

(一)1.計畫名稱：烏溪鳥嘴潭人工湖工程計畫

2.階段目標：完成鳥嘴潭人工湖6個湖區，有效容量1,450萬立方公尺，提供每日25萬噸地面水。

3.112年度執行成果：鳥嘴潭人工湖6個湖區於112年10月6日全數完成，有效容量1,450萬立方公尺；112年持續穩定供水每日9萬噸，並配合下游自來水工程逐步提升供水量，減少臺中支援彰化水量，蓄水於鯉魚潭水庫。

(二)1.計畫名稱：公共污水處理廠再生水推動計畫

2.階段目標：至115年底再生水供應量為每日28.5萬噸。

3.112年度執行成果：臺南市安平廠於112年4月起開始營運供水，每日供1萬噸再生水給南科臺南園區產業半導體產業使用，後因應南部水情，提前於112年7月底供水至每日3.75萬噸，除創造水資源永續再利用，亦發揮區域水源調配彈性。

(三)1.計畫名稱：加強平地人工湖及伏流水推動計畫

2.階段目標：本計畫目標取水量4萬CMD，就近利用鳥嘴潭人工湖下游自來水工程，以節省經費、利於管理。

3.112年度執行成果：

(1)烏溪伏流水二期工程：完成埋設輸水管2,493公尺、用地由購轉租租約取得。

(2)後龍溪緊急伏流水強化改善：112年10月24日開工。

(四)1.計畫名稱：新竹海水淡化廠工程計畫

2.階段目標：完成新竹海水淡化廠概念基本設計。

3.112 年度執行成果：工程會 112 年 12 月 21 日核定新竹海水淡化廠概念基本設計。

(五)1.計畫名稱：臺南海水淡化廠工程計畫(第一期)

2.階段目標：辦理用地取得及招標前置作業。

3.112 年度執行成果：完成辦理用地取得作業，工程會 112 年 12 月 21 日核定臺南海水淡化廠概念基本設計。

(六)1.計畫名稱：建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫

2.階段目標：多元利用水資源，提升用水效率：推廣設置雨水貯留設施、多元利用水資源；輔導產業節水，促進廠商提升用水效率，降低風險。

3.112 年度執行成果：

(1)雨水貯留：藉由嘉義大學、彰化大莊國小、彰化成功國小、彰化湖北國小、經濟部水利署第一河川分署、經濟部水利署第六河川分署及中正大學建置雨水貯留設施，總計雨水收集範圍 19,220 平方公尺，雨水儲存槽建置容量 2,835 噸，利用雨水沖廁 313 座，沖廁使用 1,235 人/日，雨水澆灌面積 8,450 平方公尺，推估雨水利用效益達 10,838 噸/年(雨水收集潛勢量可達 28,521 噸/年)，累計節水量 5.37 萬噸/年。

(2)產業節水：產業用水輔導節水，112 年度節水績優共計 10 個單位，創造節水效益共 158.4 萬噸；完成 76 家廠商效率用水推動諮詢服務及 11 案次產業節水輔導；追蹤 106~112 年度輔導廠商節水改善成效，累積實質節水量較 111 年增加 10 萬

8,770 噸(累計 743 萬 7,860 噸)，潛勢節水量達 150 萬噸/年。旗山二仁導水路全線水門自動化系統建置，110~112 年共計完成 9 處閘門監控站及 5 處水位(影像)監測站，全線自動化完成建置後具有節水、引水功能及防洪、防災之成效，所建置遠端閘控系統，可降低不必要的輸水損失，提升至少 5% 以上的灌溉效益。

(七)1.計畫名稱：曾文南化聯通管工程計畫

2.階段目標：113 年完成後可增加區域水資源調度及備援能力每日 80 萬噸，強化南部地區公共用水之抗限缺水能力。

3.112 年度執行成果：計畫項下各標工程均已進入施工階段，以利如期於 113 年完成。

(八)1.計畫名稱：翡翠原水管工程計畫

2.階段目標：完成取水工程、導水隧道工程及出水工程

3.112 年度執行成果：本計畫體隧道工程 112 年 5 月 12 日完成全線貫通，截至 112 年 12 月底累計完成襯砌長度達 2,455 公尺(總長度 2,766 公尺)，另取水工區完成右岸下游護岸、右岸護坦及第 2 階段圍堰等工項。

(九)1.計畫名稱：大安大甲溪聯通管工程計畫

2.階段目標：115 年完成後可增加區域供水能力每日 25.5 萬噸。

3.112 年度執行成果：計畫項下各標工程均已進入施工階段，以利如期於 115 年完成。

(十)1.計畫名稱：桃園新竹備援管線工程計畫

2.階段目標：113 年完成後桃園支援新竹地區輸水能力達每日

20 萬噸，並可由桃園支援新竹水源中調度最大每日 9 萬噸至新竹市區。

3.112 年度執行成果：配水池 A、B 區底板完成。

(十一)1.計畫名稱：備援調度幹管工程計畫

2.階段目標：至 115 年底完成 17 條備援及調度管線，可維持穩定供水量約每日 261 萬噸。

3.112 年度執行成果：112 年 9 月完成牡丹廠下游四重溪至統埔複線工程、12 月溪埔及大泉伏流水原水管工程第一階段通水，提升備援輸水能力每日 23.54 萬噸。

(十二)1.計畫名稱：石門水庫至新竹聯通管

2.階段目標：至 115 年底完成用地取得及持續進行工程施作，預計於 117 年底完成後，可自石門水庫提供每日 30 萬噸備援水量至新竹寶二、寶山水庫。

3.112 年度執行成果：辦理工程發包作業，持續趕辦工程施作中。

(十三)1.計畫名稱：臺中至雲林區域水源調度管線改善

2.階段目標：計畫完成後可提升臺中-彰化管線輸水能力可提升至雙向約每日 20 萬噸，彰化-雲林管線輸水能力可提升至雙向約每日 12 萬噸。

3.112 年度執行成果：完成基本設計報告提送。

(十四)1.計畫名稱：濁幹線與北幹線串接工程

2.階段目標：

(1)改善灌溉渠道及新建渡槽增加輸水能力、減少輸水滲漏損

失以確保供水穩定，促進農業永續發展。

(2)增加調蓄池容量，強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候。

(3)沿線整體環境營造以及周邊相關設施之改善，以完善整體供水環境，邁向水源循環永續。

3.112 年度執行成果：

完成後，可串聯嘉南大圳濁幹線與北幹線水源，提升水資源運用效率，恢復雲林與嘉南地區灌溉用水相互調度能力，提高農業用水穩定性，降低停灌機率與農民損失，且減少曾文-烏山頭水庫系統農業供水量，增加水庫運用水量，進而促進民生等用水供水穩定，發揮強化水資源利用及維持區域供水穩定等功能。此外，北港溪渡槽貫通了北港溪南、北兩岸之水圳綠道，建置了自行車道，可為地方帶來觀光效益。

(十五)1.計畫名稱：中央管流域整體改善與調適計畫

2.階段目標：

(1)強化供水韌性，有效應對極端天氣引發洪水衝擊。

(2)因應氣候變遷將推動「整體改善及調適規劃」、「基礎設施防護及調適措施」等工作，採區域性及系統性之流域整體規劃，推動改善及調適工作，以打造「韌性承洪，水漾環境」水岸家園。

(3)完成4條中央管河川逕流分擔評估成果報告及美濃溪上游在地滯洪總面積達約80公頃。

3.112 年度執行成果：

(1)完成中央管河川中港溪、大甲溪、急水溪及二仁溪等4條

河川逕流分擔評估成果報告；美濃溪上游在地滯洪總面積已完成約 80 公頃，於 112 年度海葵颱風，經監測評估，滯洪約 20 萬 6,400 立方公尺，降低淹水風險並有助於地下水補注。

(2)完成「龜重溪渡槽改建工程」，使嘉南大圳北幹線於跨越急水溪支流龜重溪之渡槽，符合該水系整體防洪治理規劃要求，避免阻礙水流而影響防洪。且可強化供水設施安全，因應極端天候之洪水衝擊。

(3)114 年預定將可完成朴子溪渡槽、三疊溪柳子溝圳攔河堰等改建工程，相關農田水利設施可分別符合朴子溪與北港溪支流-三疊溪之整體防洪需求，並穩定農業灌溉水源。

(十六)1.計畫名稱：伏流水開發工程計畫第二期

2.階段目標：至 115 年底完成大安溪伏流水、烏溪伏流水三期(工區 1)及荖濃溪伏流水工程，可提供備援水量每日 16 萬噸；並持續趕辦油羅溪伏流水及烏溪伏流水三期(工區 2)於 116 年完成，可提供備援水量每日 9 萬噸。

3.112 年度執行成果：完成烏溪伏流水三期及荖濃溪伏流水工程發包及開工，將持續趕辦油羅溪及大安溪伏流水工程於 113 年發包施作。

(十七)1.計畫名稱：加強水庫集水區保育治理計畫

2.階段目標：水庫集水區減砂入庫、設置合併式淨化槽或低衝擊開發設施。

3.112 年度執行成果：完成控制土砂量 20 萬立方公尺、野溪及河道整治長度 1.1 公里、防災演練或保育宣導 30 場、合併式淨化槽或農業低衝擊開發設施 14 處。

(十八)1.計畫名稱：地下水保育管理暨地層下陷防治第3期計畫

2.階段目標：持續推動地下水補注，預估1年可增加超過1000萬噸地下水補注量。

3.112年度執行成果：112年持續推動地下水補注，其中110年完成濁水溪左岸8公頃(斷面77~79)及25公頃(斷面78~80)計33公頃河槽補注區，112年累計約874萬噸補注量。111年完成濁水溪左岸35公頃(斷面72~77)、右岸10公頃(斷面78~79)及中沙大橋上游40公頃(斷面60~65)河槽補注區，112年累計約1,835.4萬噸補注量。112年已完成濁水溪左岸8公頃(斷面77~78)及右岸23公頃(斷面70~73)，累計補注量約458.7萬噸補注量。北港溪上游石榴班溪完成擴增設施2處，合計約8公頃，計約492.3萬噸補注量。112年新增之補注量合計為3,654.3萬噸。

(十九)1.計畫名稱：建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫

2.階段目標：導入智慧管理與科技，更精準掌握水情：了解地下水時空分布，合理有效使用地下水資源；自來水管網智慧管理，穩定供水與降低漏水。

3.112年度執行成果：

(1)地下水智慧監測：持續蒐錄智慧量水設備監測資料分析，掌握各地區地下水抽水行為及影響，宜蘭縣完成86口智慧水表抽水量回傳資料，並匯入台水公司及農水署宜蘭管理處抽水資料，合計掌握宜蘭縣約85%之實際抽水量及抽水行為；桃園市完成新增收錄121口智慧水表，累計約掌握登記核發地下水總水權量之76.8%以上，並擇中壢工業區為示範區進行地面地下水聯合管理，以地下水數值模式產出各行政區之

安全出水量，協助機關進行地下水資源管理。

(2)自來水智慧水網：投資台水公司完成澎湖馬公系統六個小區 5,122 只智慧水表安裝，並開發「澎湖地區智慧水網管理資訊系統開發案」八個功能模組，原預計 116 年漏水率降至 11.06%，提前於 112 年 10 月降為 11.03%；112 年完成連江縣莒光鄉智慧水網系統設備補強與更新，其監測設備於原水端完成 1 站、淨水端完成 2 站、供水端完成 4 站及圖資重測與數化作業，莒光鄉 111 年年底平均漏水率為 5.19%，其工程完工後，截至 112 年 11 月平均漏水率降為 0.82 %。建置中山大學、嘉義大學、中正大學、成功大學等用水管理系統，透過監控設備收集水量數據，再藉由管理平台設定用水量變化的警戒值並進行大數據分析，達到事前預警，快速掌握用水量異常來源區域，降低管線漏水量，智慧化控管校園用水模式。

(二十)1.計畫名稱：飲用水水質安全管理計畫

2.階段目標：完成全國自來水水質抽驗計 8,000 件次，以督促自來水事業等飲用水供水單位改善水質，保障飲用水安全；飲用水水質處理藥劑抽驗 80 處次以上；確保我國自來水水質合格率達 99%以上。

3.112 年度執行成果：

(1)為保障國民飲用水安全，訂定並函頒「112 年飲用水管理重點稽查管制計畫」，督導縣市環保機關辦理飲用水相關稽查管制工作。

(2)加強自來水水質、自來水水源水質及淨水場飲用水水質處理藥劑之稽查抽驗，針對超標項目要求限期改善，並追蹤執行進度。

a.112 年 1 月至 12 月全國共抽驗自來水水質 11,575 件，合格率为 99.95%；簡易自來水水質抽驗 219 件，合格率为 99.54%；自來水淨水場水源水質稽查 880 場次，合格率为 99.88%；簡易自來水水源水質稽查 179 場次，合格率为 100%；自來水處理藥劑抽驗 129 件，合格率 99.22%，確保飲用水安全及品質。

b.辦理「112 年飲用水水質標準中較難檢驗項目抽驗計畫」，協助全國地方環保局執行自來水及簡易自來水中，揮發性有機物、重金屬等屬影響健康或可能影響健康物質較難檢驗項目之抽驗，包括 212 處自來水直接供水系統及 38 處簡易自來水供水系統水質，檢測項目為飲用水中之重金屬、影響健康物質、消毒副產物、揮發性有機物、農藥、持久性有機污染物。如經抽驗不合格者，均依法查處並限期改善。

(3)112 年 10 月 2 日辦理「氣候變遷對飲用水安全影響與因應策略研習會議」增進環保同仁在因應氣候變遷下之飲用水管理專業知能，並強化飲用水安全管理措施之執行與教育宣導。

(4)執行飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離內之地區，污染水源水質行為之稽查取締。

a.依飲用水管理條例第 5 條第 1 項規定，在飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區，不得有污染水源水質之行為。違反者處新臺幣 10 萬元以上 100 萬元以下罰鍰，並通知禁止該行為。

b.各級主管機關已依「飲用水管理條例」，於 87 年起陸續劃定公告飲用水水源水質保護區計 86 處、飲用水取水口一定距離內之地區計 49 處，合計總面積達 38 萬 8,132.6148 公頃，占台灣面積之 10.78%。

c.統計 112 年飲用水水源水質保護區污染水源水質行為之地方環保機關裁處資料，共計查處 25 件違規情形。

(二十一)1.計畫名稱：環境水體水質監測

2.階段目標：定期執行河川、水庫、區域性地下水監測井等 800 餘測點水質採樣、檢驗工作；每年產出 9 萬筆水質數據，建立水質數據資料庫，並掌握水質變化。

3.112 年度執行成果：

1.持續執行全國河川 304 測點、51 座水庫、區域性地下水監測井 460 餘口辦理水質採樣與檢測，並不定期與相關單位滾動檢討監測頻率調整及測點，112 年增加金門縣、連江縣地下水質監測，所執行相關監測結果均公開於「全國環境水質監測資訊網」。

2.完成監測河川、水庫、地下水等水體 9 萬筆水質數據之建置，作為各機關政策研擬之應用。

第三章 推動進度分析及檢討

編號	計畫名稱	推動進度分析及檢討
2-1-1-2	公共污水處理廠再生水推動計畫	1. 本計畫辦理於桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南及高雄地區共推動 16 案再生水建設。 2. 目前高雄鳳山、臨海案及臺南永康、安平案等 4 案已供水達每日 12.35 萬噸，高雄橋頭案、楠梓案、臺南仁德案及臺中福田、水湳案、桃園桃北案等 6 案施工中，進度正常；其餘 1 案已核定待發包、5 案規劃中。
2-1-1-3	加強平地人工湖及伏流水推動計畫	1. 112 年 8 月 24 日核定「金沙溪人工湖工程」基本設計成果與設計階段生態檢核報告。 2. 112 年 9 月 14 日召開「金沙溪人工湖工程」廠商說明會。 3. 112 年 9 月 15 日召開「金沙溪人工湖工程」細部設計成果及生態檢核成果審查會議。 4. 112 年 10 月 4 日召開「金沙溪人工湖工程」地方及生態說明會。 5. 112 年 10 月 13 日立委洪申翰偕同地方團體、生態專業專家及水利署等召開記者會。 6. 烏溪伏流水二期工程目前執行情形正常，刻正辦理集水井及輸水管簡易推進施工中。
2-2-1-2	翡翠原水管工程計畫	為降低環境衝擊及確保翡翠水庫大壩安全，本工程採用新奧工法機械鑽掘，以安全穩健方式推動，工程期間遭遇地質變異、岩盤堅硬等挑戰，仍積極運用各種輔助工法克服困難，工程於 112 年 5 月 12 日完成隧道全線貫通，截至 12 月底隧道襯砌長度累計達 2,455 公尺。
2-2-1-8	濁幹線與北幹線串接工程	濁幹線與北幹線串接工程計畫有北港溪渡槽工程、濁幹線渠道暨調蓄設施工程、北幹線渠道改善工程等三個主要工作項目。為達成如期如質完工目標，推動方式如下： 1. 北港溪渡槽工程：採 2 墩 3 跨設計，橋墩與橋臺同步打樁施設，開展多工作面，以加速工進，期能於 113 年底完成本計畫最關鍵基礎設施。 2. 濁幹線渠道暨調蓄設施工程：改善幹線渠道，利用改善後隙地，設置多功能調蓄池，蓄存夜間灌溉餘水，使水資源有效利用。配合灌溉計畫，於斷水期分段同步施工。 3. 北幹線渠道改善工程：配合灌溉計畫，於斷水期分段同步施工，使北幹線東石支線等灌溉渠道減少滲漏水損失，水資源能輸送至田區，有效灌溉以滿足農業生產所需。

2-2-2-1	中央管流域整體改善與調適計畫	1. 中央管流域整體改善與調適計畫自 110 年推動迄今每年執行成果均達原核定計畫目標，為確保防洪治理工程符合氣候變遷及環境需求，將持續滾動檢討各水系河川治理規劃與調適規劃，依循規劃成果辦理中央管河川整體改善工作，以降低因氣候變遷所導致淹水災害風險，有助於地下水補注。 2. 110 年起，嘉南管理處陸續辦理龜重溪渡槽、朴子溪渡槽、三疊溪柳子溝圳攔河堰改建工程，雲林管理處辦理溝心埤倒伏堰等改善工程。112 年已完成龜重溪渡槽改建，其餘工程陸續完成發包作業並積極施工中，各工程施工進度均符合規劃目標。其中，朴子溪渡槽、三疊溪柳子溝圳攔河堰預計可於 114 年完成，加速達成計畫整體績效目標。
2-3-1-1	加強水庫集水區保育治理計畫	極端氣候造成工程保護限度可能不足問題，基於氣候變遷的趨勢，相關硬體工程手段仍無法完全避免未來災害再發生，未來仍得配合軟體避災之方式進行災害管理。
2-3-1-2	地下水保育管理暨地層下陷防治第 3 期計畫	本計畫已按計畫目標並如實達成推動進度，惟未來受全球氣候變遷影響降雨分布將更為極端，且沖積平原地質複雜破碎、土地利用密度高等因素，若無考慮氣候變遷調適情況將不利於蓄存自然入滲後多餘雨量作為補注水源與大範圍、定常進行地下水補注。因此，除應視需要補充水文地質調查資料，評估該地區可行補注方法外，亦需確認補注效益與評估方式，以釐清不同補注方法與機制對地下水保育之貢獻程度。
2-3-1-4	飲用水水質安全管理計畫	計畫階段目標及成果達成情形 業已完成全國自來水水質抽驗 8,000 件次以上，飲用水水質處理藥劑抽驗 80 處次以上，並確保自來水水質合格率達 99% 以上等目標，以督促自來水事業等飲用水供水單位改善水質，保障飲用水安全及品質。 檢討事項： 1. 地方政府環保局水質檢測之專業、人力、經費等量能不足。 2. 地方承辦人員更換頻繁 改進措施 1. 考量各縣市環保機關檢驗量能差異，環境部持續編列預算，委託辦理飲用水水質抽驗計畫，協助辦理飲用水水質標準中重金屬、氰鹽、消毒副產物、揮發性有機物、農藥及其他影響健康物質等較難檢驗項目之水質抽驗，以確保飲用水品質及安全。 2. 修訂年度飲用水管理重點稽查計畫，整合各項飲用水管理稽查工作，包括抽驗自來水水質、簡

		易自來水水質、飲用水設備維護管理、自來水淨水場水源水質、飲用水水質處理藥劑、污染水源水質行為稽查管制等，訂定稽查管制執行重點（如稽查對象、頻率、方式…），利於各環保單位依循執行，並將成果納入考核，以檢視執行成效。
--	--	---

第四章 經費執行情形

一、112 年度投入經費

(一) 各計畫經費編列情形：

單位:萬元

執行機關	計畫名稱	投入經費 (A)	實現數	節餘數	備註
經濟部水利署	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫	334,274	333,939	335	
內政部	公共污水處理廠再生水推動計畫	311,258	311,258	0	
金門縣政府、台灣自來水公司	加強平地人工湖及伏流水推動計畫	14,690	14,447	243	
經濟部水利署、台灣自來水公司	新竹海水化廠工程計畫	1,547	1,547	0	
經濟部水利署、台灣自來水公司	臺南海水淡化廠工程計畫(第一期)	951	951	0	
經濟部水利署	建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	8,315	6,988	0	第四期(112-113年)前瞻特別預算112年無節餘數，112年末執行數1,327萬元於113年賡續執行。
經濟部水	曾文南化聯	388,700	386,121	0	

利署	通管工程計畫				
臺北市政府(臺北自來水事業處)	翡翠原水管工程計畫	40,000	40,000	0	
經濟部水利署	大安大甲溪聯通管工程計畫	227,761	227,666	95	
經濟部水利署、台灣自來水公司	桃園新竹備援管線工程計畫	23,643	23,643	0	
經濟部水利署、台灣自來水公司	備援調度幹管工程計畫	294,405	294,146	259	
經濟部水利署	石門水庫至新竹聯通管工程計畫	38,493	38,329	164	
經濟部水利署、台灣自來水公司	臺中至雲林區域水源調度管線改善計畫	2,640	2,628	12	
農業部農田水利署	濁幹線與北幹線串接工程	158,000	158,000	0	
經濟部水利署、農業部農田水利署	中央管流域整體改善與調適計畫	1,309,588.8	1,305,593.8	3,995	節餘數係結餘款
經濟部水利署、台灣自來水公司	伏流水開發工程計畫第二期	8,852	8,776	76	
經濟部水利署、農業部林業及自然保育署、農	加強水庫集水區保育治理計畫	22,000	20,763	0	第四期(112-113年)前瞻特別預算112年無

業部農村 發展及水 土保持署					節 餘 數 ， 112 年未執行 數 1,237 萬 元 於 113 年持 續執行。
經濟部水 利署	地下水保育 管理暨地層 下陷防治第 3 期計畫	24,989	23,745	1,189	節 餘 數 係 標 餘 款、 業 務 費 剩 餘
環境部	飲用水水質 安全管理計 畫	4,084	4,084	0	
環境部	環境水體水 質監測	8,257	8,257	0	
合計		3,222,448	3,210,882	6,368	

二、本領域總投入經費執行情形：

領域別	水資源領域	核定總經費(萬元) ^{註 1(B)}	20,677,001
經 費 使 用 (萬元)	實現數(C)	節 餘 數(D)	執行數 (E=C+D)
年累計	3,210,882	6,368	3,217,250
總累計	3,210,882	6,368	3,217,250
經 費 達 成率(%)	年計畫經費達成率(E/A)	99.83	
	總計畫經費達成率(E/B)	15.56	

註 1:國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）行政院核定本上 4 年合計之總經費。

第五章 未來規劃及需求

編號	計畫名稱	預期困難障礙及未來規劃需求
2-1-1-1	鳥嘴潭人工湖工程計畫(執行機關：經濟部水利署中區水資源分署)	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 本計畫期程至112年，目前鳥嘴潭人工湖6個湖區已全數完成，如期達成目標。 未來規劃及需求： 112年12月底水源供應量提升至25萬噸，後續配合下游自來水工程逐步提升供水量，除減少台中支援彰化水量，蓄水於鯉魚潭水庫，穩定區域供水，降低缺水風險，並可減少彰化地區地下水抽用量。
2-1-1-2	公共污水處理廠再生水推動計畫	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 1. 供需水端立場差異致協調困難 2. 無法令規定強制使用 3. 供需關係介面複雜增加推動前置期程 4. 再生水水價高於自來水水價甚多，廠商不願負擔額外成本 5. 污水下水道系統與再生水廠需整體性建設操作，以免衍生界面問題 6. 中央政府財源有限，影響再生水案全面的推動 7. 鄰近無用水大戶時，需擴大使用再生水用途與範圍 8. 輸送距離遠及高程落差大，影響管線建設及營運成本 9. 生活污水進流量不足，用戶接管速度需提升 10. 因台商回流以及物價上漲，造成缺工缺料 未來規劃及需求： 本計畫將持續協助執行機關與用水端之目的事業主管機關辦理用水契約協商、簽訂、專案管理委託服務工作內容擬定、招標及促參案之招商等作業，依個案提報之再生水推動計畫核定內容加速辦理，增進污水下水道建設效益及促進水資源永續發展，以提升產業面對氣候變遷的調適能力，增強我國競爭力。
2-1-1-3	加強平地人工湖及伏流水推動計畫	未來規劃及需求： 金沙溪蓄水池計畫完成後可增加一個金沙水庫之供水量，現階段透過上游集水區逕流進行洗鹹作業，未來完工後依洗鹹水質狀況，進一步評估就近回抽至金沙水庫供水系統，或以半鹹水方式處理供水，或再設置不透水層進行隔離鹽化底泥，後續請中央支持辦理。
2-1-1-4	新竹海水淡化廠工	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，

	程計畫(第一期) (執行機關：經濟部水利署北區水資源分署、台灣自來水股份有限公司)	尤其海事工程受東北季風影響無法施作，因此計畫辦理時，將把夏天或海象良好情形，加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 本計畫目前辦理用地取得及招標前置作業，後續將持續辦理發包及施工作業。本計畫117年完成後產水規模最大每日10萬立方公尺，具有不受降雨影響之優點，可提供枯水期保險水源，穩定新竹地區供水，以因應氣候變遷，提高供水安全。
2-1-1-5	臺南海水淡化廠工程計畫(第一期) (執行機關：經濟部水利署南區水資源分署、台灣自來水股份有限公司)	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 112年持續辦理用地取得及招標前置作業，本計畫後續將持續辦理發包及施工作業。本計畫(第一期)118年完成後產水規模最大每日10萬立方公尺，具有不受降雨影響之優點，可提供枯水期保險水源，穩定臺南地區供水，以因應氣候變遷，提高供水安全。
2-1-2-1	建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	未來規劃及需求： - 雨水貯留：將擴大推動至結合滯洪與雨污水回收再利用系統建置與偏遠地區雨水貯留利用系統推廣建置。 - 產業節水：參考資源效率水結構智慧管理系統，持續協助廠商建立用水盤查機制，並藉由檢視用水現況及審查重大用水熱點，進階評估可提升水資源使用效率之相關措施，增加用水風險管控。
2-2-1-1	曾文南化聯通管工程計畫(執行機關：經濟部水利署南區水資源分署、台灣自來水股份有限公司)	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 112年持續辦理工程施工，本計畫持續推動，預計於113年底達成計畫目標，南部區域調度及備援能力增加每日80萬噸與雙向備援功效。
2-2-1-3	大安大甲溪聯通管工程計畫 (執行機關：經濟部水利署中區水資源分署、台灣自來水股份有限公司)	調適計畫執行期間面臨之困難與障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求：

		本計畫 112 年持續辦理施工作業，預計於 115 年底達成計畫目標，增加大台中地區供水能力 25.5 萬噸/日。
2-2-1-4	桃園新竹備援管線工程計畫	調適計畫執行期間面臨之困難與障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 112 年持續辦理桃竹管線水源南送新竹市區工程施工作業，預計 113 年 6 月底可試通水，年底計畫完工後可由桃園支援新竹每日 20 萬噸水源中調度 9 萬噸至新竹市區，使新竹市區具備多重水源及備援管線，可在枯旱時期提升整體抗旱能力，穩定區域供水。
2-2-1-5	備援調度幹管工程計畫（執行機關：台灣自來水股份有限公司）	調適計畫執行期間面臨之困難與障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 112 年持續辦理工程施工，本計畫持續推動，預計於 115 年底完成 17 條備援調度管線，提供穩定供水每日 261 萬噸。
2-2-1-6	石門水庫至新竹聯通管工程計畫	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 112 年持續辦理工程施工，本計畫持續推動，預計於 117 年底達成計畫目標，完成後預計可增加調度輸水能力每日 30 萬噸，提升因應氣候變遷之水源調度彈性與韌性，強化區域供水穩定。
2-2-1-7	臺中至雲林區域水源調度管線改善計畫	調適計畫執行期間面臨之困難與障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 112 年持續辦理管線發包及施工作業，預計於 115 年底達成計畫目標，串連大安及大甲溪、烏溪、濁水溪等重要供水樞紐，可提升臺中-彰化管線雙向輸水能力至每日 20 萬噸及彰化-雲林雙向管線輸水能力至每日 12 萬噸，降低自來水系統減供、停供機率。
2-2-1-8	濁幹線與北幹線串	未來規劃及需求：

	接工程	本計畫自 112 年開始至 113 年止，主要工程採跨年度方式辦理，目前仍在施工階段。完工後預期受益灌溉面積將達 8,500 公頃，使濁幹線北港支線、北幹線東石支線等灌溉渠道減少滲漏水損失，水資源能輸送至田區，有助於提高農產品供應穩定性，增加農民的收益。
2-2-2-1	中央管流域整體改善與調適計畫	未來規劃及需求： 1. 後續將依中央管河川逕流分擔評估案件審議情形，接續辦理逕流分擔計畫或視其逕流分擔措施推動區位是否為地方政府權責，回歸由地方政府推動。 2. 在地滯洪以不徵收、不租用、維持土地原有使用方式推動，須先與農民協商取得同意後實施，將持續與美濃地區農民溝通協商，擴大參與面積。 3. 持續督促廠商積極施工，使朴子溪渡槽、三疊溪柳子溝圳攔河堰如期於 114 年完工，溝心埤倒伏堰等改善工程於 115 年完工。 4. 俟下一期中程計畫(116~121 年)核定後，賡續規劃八掌溪、急水溪水系之嘉南大圳北幹線渡槽改建，以符合整體防洪治理需求。
2-2-2-2	伏流水開發工程計畫第二期 (執行機關：經濟部水利署北、中、南區水資源分署、台灣自來水股份有限公司)	解決調適問題之困難與計畫執行障礙： 本計畫執行時，天候將會影響工程進行，使工程進度出現差異，因此計畫辦理時，需視工程執行狀況考量加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 未來規劃及需求： 持續辦理伏流水開發工程計畫第二期推動，預計 116 年底完成後可增加備援供水能力每日 25 萬噸，提升新竹、台中、彰化及高雄地區於枯旱時期或高濁度備援水量。
2-3-1-1	加強水庫集水區保育治理計畫(執行機關：經濟部水利署)	未來規劃及需求： 1. 持續加強辦理全國 95 座水庫集水區內之保育治理，並將主要經費對齊經濟部「水庫庫容有效維持綱要計畫」以減少水庫集水區土砂災害、改善集水區水體水質兩大主軸，期減少土砂產量，改善水源水質，削減營養鹽污染，確保居民安全，並穩定供水，達成水資源永續之目標。 2. 持續推動水庫集水區點源污染削減設施設置作業。 3. 持續辦理水庫集水區內之崩塌地治理及植生復育、土砂災害防治等工作，以減少土砂災害、控制土石下移，避免水庫淤積。
2-3-1-2	地下水保育管理暨地層下陷防治第 3 期計畫	未來規劃及需求： 本計畫 113 年持續維運 8 處濁水溪及 3 處石榴班溪河槽地下水補注設施，另於濁水溪沖積扇(濁水溪及北港河流域)配合河道疏濬與揚塵防制作

		業規劃擴增地下水補注設施，預估1年可增加超過1,000萬噸地下水補注量。本計畫完成後，透過補注地下水，抬升地下水位，保育地下水環境，並強化地面水與地下水資源之聯合營運與管理功能。
2-3-1-3	建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	未來規劃及需求： • 地下水智慧監測：主要為有效掌握及分析地下水抽使用概況，目前係針對工業區佔比及裝設意願較大之縣市(桃園市、高雄市、新北市及宜蘭縣)執行，未來將依目前執行成果進一步於其他縣市或未安裝之區域推廣，及配合制定相關自治條例草案，除強化區域地下水資源管理外，並與地面水聯合運用以達地下水資源永續利用之目標。 • 自來水智慧水網：欲達成智慧水網整體目標，尚缺用戶端監測及系統資訊整合應用等最後一哩路。

附件一 112 年度計畫清單

計畫 編號	計畫名稱	是否為 優先 計畫	起迄 (年)	112 年 辦理狀 態	計畫 類型
2-1-1-1	烏溪烏嘴潭人工湖 工程計畫	是	104~112	執行中	延續
2-1-1-2	公共污水處理廠再 生水推動計畫	是	110~115	執行中	延續
2-1-1-3	加強平地人工湖及 伏流水推動計畫	是	111~114	執行中	延續
2-1-1-4	新竹海水淡化廠工 程計畫	是	112~117	執行中	延續
2-1-1-5	臺南海水淡化廠工 程計畫(第一期)	是	112~118	執行中	新興
2-1-2-1	建置水資源智慧管 理及創新節水技術 計畫	否	110~114	執行中	延續
2-2-1-1	曾文南化聯通管工 程計畫	是	108~113	執行中	延續
2-2-1-2	翡翠原水管工程計 畫	是	107~113	執行中	延續
2-2-1-3	大安大甲溪聯通管 工程計畫	否	110~115	執行中	延續
2-2-1-4	桃園新竹備援管線 工程計畫	否	107~113	執行中	延續
2-2-1-5	備援調度幹管工程 計畫	是	110~115	執行中	延續
2-2-1-6	石門水庫至新竹聯 通管	是	111~117	執行中	新興
2-2-1-7	臺中至雲林區域水 源調度管線改善	是	111~115	執行中	延續
2-2-1-8	濁幹線與北幹線串 接工程	是	111~113	執行中	新興
2-2-2-1	中央管流域整體改 善與調適計畫	是	110~115	執行中	延續
2-2-2-2	伏流水開發工程計	是	111~116	執行中	新興

計畫 編號	計畫名稱	是否為 優先 計畫	起迄 (年)	112 年 辦理狀 態	計畫 類型
	畫第二期				
2-3-1-1	加強水庫集水區保育治理計畫	是	106~114	執行中	延續
2-3-1-2	地下水保育管理暨地層下陷防治第 3 期計畫	是	110~113	執行中	延續
2-3-1-3	建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	否	110~114	執行中	延續
2-3-1-4	飲用水水質安全管理計畫	否	112~115	執行中	延續
2-3-1-5	環境水體水質監測	否	110~113	執行中	延續