

第二章 計畫整體進度及重要執行情形

一、111 年度投入經費

(一) 各計畫經費編列情形：

| 執行機關 | 計畫名稱 | 經費分類 | 投入經費(萬元) | |
|--------------|--------------------|----------------|----------|---------|
| 經濟部水利署 | 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫 | 經常門 | 33,107 | |
| | | 資本門 | 321,120 | |
| | 白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段 | 經常門 | 22,038 | |
| | | 資本門 | 22,367 | |
| | 離島地區供水改善計畫第二期 | 經常門 | 50 | |
| | | 資本門 | 69,071 | |
| | 曾文南化聯通管工程計畫 | 經常門 | 7,750 | |
| | | 資本門 | 285,397 | |
| | 台南山上淨水場供水系統改善工程計畫 | 經常門 | 200 | |
| | | 資本門 | 79,800 | |
| | 建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫 | 經常門 | 4,178.7 | |
| | | 資本門 | 16,406.3 | |
| | 內政部(營建署) | 公共污水處理廠再生水推動計畫 | 經常門 | 2,311 |
| | | | 資本門 | 285,689 |
| 臺北自來水事業處 | 翡翠原水管工程計畫 | 經常門 | 0 | |
| | | 資本門 | 41,418.5 | |
| 經濟部水利署中區水資源局 | 大安大甲溪聯通管工程計畫 | 經常門 | 960 | |
| | | 資本門 | 42,417 | |
| 台灣自來水 | | 經常門 | 0 | |

| | | | |
|----------------|--|-----|-----------|
| 股份有限公司 | | 資本門 | 20,000 |
| 金門縣政府 | 金沙溪人工湖 | 經常門 | 0 |
| | | 資本門 | 2,200 |
| 經濟部水利署 | | 經常門 | 5,449 |
| | | 資本門 | 18,951 |
| 農業委員會 林務局 | 加強水庫集水區保育 治理計畫 | 經常門 | 2,000 |
| | | 資本門 | 28,000 |
| 農業委員會 水土保持局 | | 經常門 | 3,000 |
| | | 資本門 | 27,000 |
| 環境保護署 | 111 年飲用水管理重 點稽查管制計畫 | 經常門 | 74 |
| | | 資本門 | 0 |
| | 111 年飲用水水質抽 驗計畫 | 經常門 | 530 |
| | | 資本門 | 0 |
| | 111 年飲用水保護區 管理精進、法規檢討 及綠生活安全推廣計 畫 | 經常門 | 862 |
| | | 資本門 | 0 |
| 農田水利署 | 農田水利設施更新改 善、推廣省水管路灌 溉、加強各農田水利 會灌溉水質管理維護 計畫 | 經常門 | 1,164 |
| | | 資本門 | 185,709 |
| 合計 | | | 1,529,220 |

(二) 本領域總投入經費：

| 領域別 | 經費分類 | 投入經費 (萬元) |
|-----|------|-----------|
| 水資源 | 經常門 | 83,674 |
| | 資本門 | 1,445,546 |
| 合計 | | 1,529,220 |

二、111 年度優先計畫辦理情形

(一) 執行情形

| 計畫名稱 | 執行情形 |
|---------------------------------------|---|
| 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫（執行機關：經濟部水利署中區水資源局） | 本計畫已完成引水設施、管理中心、A、B、C 湖區，112 年持續施作 D、E、F 湖區，預計 12 月底前完成，另持續執行第一階段供水 9 萬噸。 |
| 白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段（執行機關：經濟部水利署南區水資源局） | 截至 111 年底已完成清淤 284.2 萬立方公尺，111 年 10 月水庫庫容已恢復 1,387 萬立方公尺，達成計畫目標。 |
| 公共污水處理廠再生水推動計畫（執行機關：內政部營建署） | 本計畫辦理高雄鳳山廠、高雄臨海廠(包含取水管線)、臺南永康廠、臺南安平廠、臺中福田廠、臺中豐原廠、臺中水湳廠、臺南仁德廠、桃園桃北廠、新竹竹北廠及高雄楠梓廠等 11 案再生水建設。 鳳山廠已於 108 年 8 月 23 日每日供水 4.5 萬噸；臨海廠已於 110 年 12 月完工，每日供水 3.3 萬噸予臨海工業區使用；永康廠已於 111 年 12 月進入營運期，每日可供水 0.8 萬噸予南科臺南園區；安平廠已於 112 年 3 月通水，每日可供水 1 萬噸予南科臺南園區；福田廠、水湳、桃北、仁德廠刻正施工中；其餘個案已辦理完成可行性評估。 |
| 曾文南化聯通管計畫（執行機關：經濟部水利署南區水資源局） | A1 標累積完成 4600 公尺 A2 標累積完成 3200 公尺 A3 標累積完成 4600 公尺 其餘 2 標(原水調節池段與南化複線原水及清水共構段)施工中。 |
| 翡翠原水管工程計 | • 可行性評估報告於 105 年 12 月完成。 |

| | |
|--|---|
| <p>畫（執行機關：臺北自來水事業處）</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 委託設計案於 106 年 3 月決標。 • 基本設計於 106 年 12 月核定。 • 水利建造物申請於 107 年 5 月核准。 • 行政院於 107 年 7 月核定列入前瞻基礎建設計畫。 • 出水工河川公地使用申請於 107 年 7 月完成。 • 水庫蓄水範圍使用申請於 107 年 7 月完成。 • 環境影響評估於 107 年 8 月通過。 • 細部設計於 107 年 8 月原則同意。 • 出水口用地於 108 年 2 月與台電完成價購及產權登記。 • 出水口用地於 108 年 3 月與國產署完成撥用及產權登記。 • 108 年 4 月-工程決標。 • 108 年 7 月-工程開工。 • 108 年 10 月-丁類危險性工作場所申請書合格。 • 108 年 12 月-工程 2 號橫坑開挖入洞。 • 109 年 1 月-1 號橫坑開挖入洞。 • 109 年 3 月-1 號橫坑開挖完成，進行主隧道開挖。 • 109 年 8 月-2 號橫坑開挖完成，進行主隧道開挖。 • 109 年 9 月-攔河堰工程圍堰第 1 階段施作完成，開始進行取水工施作。 • 110 年 3 月-出水工沉箱施作完成。 • 110 年 5 月-出水工工作面破鏡，進行主隧道開挖。 • 110 年 9 月-翡翠段隧道貫通。 • 110 年 12 月-引水路緊急閘門安裝完成。 • 111 年 10 月-引水路結構體完成 • 111 年 11 月-鏡面段隧道貫通 • 111 年 12 月-主隧道開挖長度 2,553.7m，襯砌長度 984m。 |
| <p>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局、台灣自來水股份有限公司）</p> | <p>辦理用地取得、統包工程設計施工作業及環境監測等作業。</p> |
| <p>臺南山上淨水場供水系統改善工程計畫（執行機關：台灣自來水股份有限公司）</p> | <p>截至 111 年底本計畫項下所有工程皆已順利發包，送水管線工程(一)、(二)、(五)及(六)完成施工，其餘 4 件工程趕辦施工中。</p> |

| | |
|---|--|
| <p>離島地區供水改善計畫（執行機關：台灣自來水股份有限公司、金門縣政府、連江縣政府）</p> | <p>提升馬祖地區海淡廠備援能力 1,750 噸/日，其餘案件施工中</p> |
| <p>金沙溪人工湖工程（執行機關：金門縣政府）</p> | <p>辦理規劃調查及基本設計作業，地形測量、透地雷達地質鑽探及規劃報告已同意核定。廠商於 111.8.15 提送基本設計成果，水利署 111.9.6 召開基設審查會議，本府於 111.9.15 向副縣長專案簡報，經顧問公司依 111.9.6 及 111.9.15 會議結論檢討擬訂合適方案，於 111.10.6 邀集相關單位辦理工作會議討論，設計單位於 111.10.25 及 111.11.4 提送修正方案，另 111.12.6 邀請專家學者現地指導及討論，並於 111.12.22 簽奉核准合適方案，設計單位據以提送修正後基本設計報告。</p> |
| <p>加強水庫集水區保育治理計畫（執行機關：經濟部水利署）</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.完成防災演練或保育宣導 35 場及合併式淨化槽或農業低衝擊開發 41 處。 2.控制土砂量 319.2 萬立方公尺。 3.崩塌地整治面積 48.19 公頃。 |
| <p>建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫（執行機關：經濟部水利署）</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.地下水智慧監測技術計畫：委託桃園市及宜蘭縣代辦（計 2 案）1,000 度以上水權井用水戶地下水抽用量智慧監測設備裝設，111 年度再新增安裝 118 組(桃園市；含縣府自有預算設置)，持續維護及蒐錄智慧量水設備資料；新北市約可掌握登記核發地下水總水權量 4%；宜蘭縣約掌握登記核發地下水總水權量之 14.5%；桃園市約掌握登記核發地下水總水權量之 70%以上。 2.自來水智慧型水網推廣計畫：(1)台水公司完成馬公系統六小區 5,122 只智慧水表換裝，占澎湖地區總用戶數(約 3.1 萬戶)比例約為 16%，可即時掌握用戶用水量，另安裝智慧水表用戶之每月售水量約 20 萬噸，可掌握澎湖地區(每月售水量約 70.9 萬度)比例約 28%之售水量比例。(2)連江智慧水網建置「用戶用水分析平台開放民眾資訊系統(含硬體擴充)」，用水戶可透過自我查詢與系統異常主動推播告知，脫離過往被動式告知(水廠通知異常)，讓用戶用水行為更能貼近節水行動，發揮自主節水效益，並透過社群軟體(LINE)與民眾進行主動式互動，民眾可透過水號或其他身分辨識，隨時查詢用水趨勢變化。(3)金門智慧水網藉由監控系統案提升 |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>感測計準確性，有效掌握各供水站輸配水用量，後續再藉由水務平台進行小區數據分析應用，以達漏水監控效益，期能降低漏水率，以110年供水量782萬噸，漏水率16.47%，較109年漏水率16.55%，減少0.08%，約減少0.62萬噸漏水損失。</p> <p>3.雨水貯留系統建設計畫(水利署)：111年預算部分已輔導共10案(合計去年度跨年度計畫3案)。</p> <p>4.雨水貯留系統建設計畫(環保署)：完成8處雨水花園示範建置工程</p> <p>5.產業用水輔導節水計畫：</p> <p>(1)節水績優選拔及產業節水輔導：111年度節水績優共計16個單位，總共創造節水效益為698萬噸；完成50家廠商效率用水推動諮詢服務；完成150家廠商之輔導改善成效追蹤；完成產業節水輔導暨推動產業ESG水資源效率管理計畫共10案次，111年追蹤106~111度輔導廠商落實節水改善累積實質節水量較110年增加230萬3,850噸。</p> <p>(2)農業節水：110~112年「旗山二仁導水路全線水門自動化系統建置」，110年完成閘門監控站2處、水位監測站2處、工作站水文資訊展示系統1處及影像系統平台1套；111年完成5處閘門監控站、水位監測站1處及精進灌溉智慧節水及安全管理系統1套。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，灌溉受益面積達5,502公頃，經由110~111年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。</p> |
| <p>飲用水水質安全管理計畫(執行機關：環境保護署)</p> | <p>1.111年飲用水管理重點稽查管制計畫：</p> <p>(1)為保障國民飲用水安全，訂定並函頒「111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。</p> <p>(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。</p> <p>I. 111年1月至12月全國共抽驗自來水水質11,605件，合格率为99.96%；簡易自來水水質抽驗280件，合格率为100%；自來水淨水場水源水質稽查906場次，合格率为100%；簡易自來水水源水質稽查270場次，合格率为100%；自來水處理藥劑稽查233場次、抽驗149件，合格率为100%，確保飲用水安全及品質。</p> <p>II.針對不合格處均督導地方依法裁處，並要求限期改</p> |

善完成，以確保飲用水水質安全。

(3)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。

I. 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。

II. 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%。

III. 統計 111 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 7 件違規情形。

2.111 年飲用水水質抽驗計畫：

(1)辦理 111 年飲用水水質標準中較難檢驗項目抽驗計畫，本計畫係為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。

(2)因應 111 年臺東(918)地震等天然災害發生，恐造成飲用水水源水質惡化時，立即加強飲用水水質檢驗。特擇定受影響區域之臺東縣瑞豐淨水場(含 2 處配水點)，及花蓮縣明里淨水場(含 2 處配水點)，各檢測 11 項重金屬、3 項消毒副產物(總三鹵甲烷、溴酸鹽及鹵乙酸)，均符合飲用水水質標準，確保飲用水安全。

3.111 年飲用水保護區管理精進、法規檢討及綠生活安全推廣計畫：

(1)因應氣候變遷於 111 年 5 月 23 日修正發布飲用水水質標準第 5 條、第 5 條之 1，係考量旱災、暴雨、地震等天然災害期間，水源缺乏、水源水質不穩定等因素，容易影響淨水處理後之供水水質。為期於天然災害應變期間，飲用水能供應無虞，並確保公眾飲用水品質，維護國民健康，爰修正及增訂不影響健康物質項目之水質標準，以確保飲用水水質安全

| | |
|--|---|
| | <p>及品質。</p> <p>(2)111年9月19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。</p> <p>(3)編撰飲用水水質科普小知識：針對民眾關注之飲用水常見水質科普議題，編撰科普小知識，如濁度、鐵及自由有效餘氯等，並針對污染物來源、水質污染、健康風險、水質標準、民眾因應措施等進行編撰。</p> |
| <p>農田水利設施更新改善、推廣、加強各農田水利灌溉水質管理計畫（執行機關：農田水利署）</p> | <p>1.農田水利設施更新改善：111年度完成渠道改善293公里，相關構造物改善1,043座。</p> <p>2.推廣管路灌溉設施面積2,439公頃，輔導農民施設可省時、省工、提高用水效率並兼具灌溉、施肥、施藥等多目標管路灌溉設施、蓄水槽、動力加壓設備及調節控制設施。</p> <p>3.加強灌溉管理水質維護：</p> <p>(1)農田水利署各管理處辦理灌溉水質檢測作業，設置灌溉水質監測網，水質監測點計2,389處，每2個月辦理一次水質檢驗，為灌溉用水品質把關；亦針對許可且年搭排水量超過2,000噸之3千餘戶搭排戶，定期追蹤檢驗排放水質，確保排放水質符合許可承諾。</p> <p>(2)強化灌溉水質監測網及避免污染介入情事發生，完成農田水利緊急污染案件共計26件，並新增推動灌溉水質稽查業務。</p> <p>(3)完成公開檢驗數據約5萬8千餘筆。</p> |

(二) 成果與氣候變遷或氣候變遷調適之關連性

| 計畫名稱 | 氣候變遷調適之關連性 |
|---|---|
| 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫 (執行機關：經濟部水利署中區水資源局) | 本計畫之領域目標為「落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展」，對應之調適策略為「發展多元水資源」，採取之調適措施為「水資源開發與調度」，因此藉由提升水資源開發與調度之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展為計畫之核心。在此前提下，本計畫主要依循發展多元水資源策略，闢建烏溪烏嘴潭人工湖，計畫完成後可增加地面水每日 25 萬噸/日，減少抽取地下水，減緩地層下陷。 |
| 白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段 (執行機關：經濟部水利署南區水資源局) | 本計畫之領域目標為「落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展」，對應之調適策略為「發展多元水資源」，採取之調適措施為「水資源開發與調度」，因此藉由提升水資源調度之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展為計畫之核心。在此前提下，本計畫主要依循發展多元水資源策略，辦理繞庫防淤工程及清淤工作，計畫完成後可增加排砂能力每年 15.1 萬噸/日，及清淤 250 萬立方公尺，以恢復水庫庫容量，穩定區域供水。 |
| 公共污水處理廠再生水推動計畫 (執行機關：內政部營建署) | 本計畫之領域為提高枯旱或緊急事件之水源調度應變能力、改善供水穩定度，因此藉由質穩量足的家庭污水淨化為再生水供給產業，提高產業對氣候變遷的調適彈性，增加我國的競爭力；並使下水道資源再利用，水資源永續循環。 |
| 曾文南化聯通管計畫 (執行機關：經濟部水利署南區水資源局) | 本計畫之領域目標為「落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展」，對應之調適策略為「發展多元水資源」，採取之調適措施為「水資源開發與調度」，因此藉由提升水資源調度之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展為計畫之核心。在此前提下，本計畫主要依循發展多元水資源策略，闢建曾文水庫至南化淨水場聯通管，計畫完成後可增加區域調度備援能力每日 80 萬噸/日，降 |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | 低缺水風險，穩定地區發展。 |
| 翡翠原水管工程計畫（執行自來水事業處） | 因蘇迪勒颱風之強降雨，造成新店溪上游南勢溪流流域多處崩塌，原水濁度飆高，淨水場難以負荷，造成出水水質不佳，致大臺北地區用戶用水遭受影響。為降低原水取水風險，規劃設置翡翠原水管於翡翠水庫下游北勢溪取水，於南勢溪高濁度時，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。 |
| 大安大甲溪聯通管工程計畫（執行經濟部中區水務局、台灣自來水股份有限公司） | 本計畫之領域目標為「落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展」，對應之調適策略為「發展多元水資源」，採取之調適措施為「水資源開發與調度」，因此藉由提升水資源供水能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展為計畫之核心。在此前提下，本計畫主要依循發展多元水資源策略，闢建大安溪與大甲溪水系間水利設施之聯通管，計畫完成後可增加區域供水能力 25.5 萬噸/日，降低缺水風險，穩定地區發展。 |
| 臺南山上淨水場供水系統改善工程計畫（執行台灣自來水股份有限公司） | 依水利署 102 年「氣候變遷對水環境影響之衝擊與調適研究第 2 階段管理計畫(4/4)」成果顯示，如發生未來全年少雨且豐枯加劇之境，將導致南部區域供水缺口擴大，故除常態供水水源持續開發外，亦應籌謀因應各地區之備援設施或備用水源，提高因應氣候變遷之水資源調適能力。 本計畫主要為提升台南山上淨水場水質及該區域水源調度備援能力，以因應氣候變遷之調適。 |
| 離島地區供水改善計畫（執行自來水股份有限公司、金門縣政府、連江縣政府） | 本計畫之領域目標為「落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展」，對應之調適策略為「實現用水正義」，採取之調適措施為「維持離島地區供水穩定」，因此藉由辦理離島地區供水設施改善與調度之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展為計畫之核心。在此前提下，本計畫主要依循發展多元水資源策略，解決離島地區尚有湖庫水質不佳、偏遠離島依賴地下水等問題，辦理新建或既有供水設施更新改善、海淡廠新建或提升備援能力、建置地下水管理系統。 |

| | |
|---|---|
| <p>金沙溪人工湖工程（執行機關：金門縣政府）</p> | <p>本計畫於維生基礎設施領域目標為「提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力」，對應之調適策略為「強化給水系統應變能力」，採取之調適措施為「維持離島地區供水穩定」；於水資源領域目標為「強化水資源系統因應氣候變化之彈性」，對應之調適策略為「實現用水正義」，採取之調適措施為「維持離島地區供水穩定」。因此金沙溪人工湖水資源開發計畫，達到提升可供水量、維持自有水源率、減少地下水使用量之目標。在此前提下，本計畫由工程面、效益面及生態影響等面向進行評估。</p> |
| <p>加強水庫集水區保育治理計畫（執行機關：經濟部水利署）</p> | <p>氣候變遷下極端水文事件除加劇水庫集水區土壤沖蝕、土石崩塌，增加水庫泥砂淤積、庫容減少外，亦可能導致水庫原水濁度超標，影響用水調度。</p> |
| <p>建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫（執行機關：經濟部水利署）</p> | <p>氣候變遷正急遽增加缺水及淹水的風險，水資源穩定供應及洪災緊急應變，已成為非常重要課題。本計畫遵循本部所擬「建構智慧管理之水資源政策」之政策架構，以建構節水循環用水社會，實現水資源永續管理為願景，並依據「節約用水常態化行動方案」提出之具體措施研提計畫工作，除銜接前期計畫成果，持續精進水資源智慧監測管理、促進水資源多元利用、推動節水循環外，並結合逕流分擔與出流管制相關措施，強化雨水管理，期能滿足國家長期整體發展需求，提升民眾生活服務品質。</p> |
| <p>飲用水水質安全管理計畫（執行機關：環境保護署）</p> | <p>因應颱風、乾旱或地震等天然災害發生造成飲用水水源水質惡化時，立即採取應變措施及加強飲用水水質檢驗之調適策略，以確保飲用水安全及品質。</p> |
| <p>農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、加強各農田水利會灌溉水質管理維護計畫（執行機關：農田水利署）</p> | <p>水資源領域對應目標：「2.強化水資源系統因應氣候變化之彈性」及「3.建立節水及循環用水型社會」，對應策略與措施：「7.水資源管理與運用—維護環境水體水質暨維護農業生產資源與環境」。</p> <p>農業灌溉水資源與糧食生產息息相關，本計畫辦理農田水利設施更新改善以降低輸漏水損失，並推廣管路灌溉設施提升用水效率，加上水質檢驗及管理等相关作業，期可逐步改變農民種植與灌溉習慣，減少因農田水利設施老舊與損壞造成之水資源流</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>失，提升農業用水效率，維護農業生產水資源與生產環境，於未來乾旱頻率增加情況下，有效提升農業用水耐旱之韌性，維護農業生產資源與環境。</p> |
|--|--|

(三) 策略或措施如何融入氣候風險評估或風險管理之概念

| 計畫名稱 | 風險評估與管理融入 |
|---|--|
| 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫 (執行機關：經濟部水利署中區水資源局) | 藉由發展多元水資源之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展之目標。本計畫執行之初，融入風險管理之概念，預先就工程之設計需求及工程基地之環境調查成果進行資料檢討與分析，以判斷是否有不足的部分，如有需要補充的資料，則必須再次進行調查。而後依據調查結果，檢討分析施工過程可能出現的危害狀況，預擬相關對策實施設計需求及基地環境潛在危害辨識。 |
| 白河水庫後續更新改善第一階段計畫 (執行機關：經濟部水利署南區水資源局) | 藉由發展多元水資源之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展之目標。本計畫執行之初，融入風險管理之概念，預先就工程之設計需求及工程基地之環境調查成果進行資料檢討與分析，以判斷是否有不足的部分，如有需要補充的資料，則必須再次進行調查。而後依據調查結果，檢討分析施工過程可能出現的危害狀況，預擬相關對策實施設計需求及基地環境潛在危害辨識。 |
| 公共污水處理廠再生水推動計畫 (執行機關：內政部營建署) | 藉由利用民生排出的生活污水，透過水再生技術使水資源循環利用，讓黑水變綠水，達到提高提高產業對氣候變遷的調適彈性，增加我國的競爭力，可以穩定經濟發展需求，增加政府水資源調度的彈性。 依據科技部國家災害防救科技中心，於《臺灣氣候變遷科學報告2017》中，臺灣在21世紀末可能遭遇之極端氣候將包括： <ol style="list-style-type: none"> 1.極端高溫之日數與溫度都將增加； 2.年降雨日數減少及最大連續無雨日數增加； 3.發生多雨或豪雨之日數增加。 在此情境下，這些極端氣候可能引發的現象，就是臺灣越來越容易面臨「高溫」、「缺水」及「淹水」。以臺灣目前的環境現況及能源供給結構來看，「缺水」情況發生機率將提高，進而影響臺灣產業發展，因此，內政部在面對氣候變遷對水資源 |

| | |
|--|--|
| | <p>領域之衝擊，主要風險管理方向為利用生活污水，將公共污水處理廠視為穩定的水源，透過再生水技術，將水資源循環利用，並符合永續循環的目標。</p> |
| <p>曾文南化聯通 管計畫（執行部 機關：經濟部 水利署南區水 資源局）</p> | <p>藉由發展多元水資源之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展之目標。本計畫執行之初，融入風險管理之概念，預先就工程之設計需求及工程基地之環境調查成果進行資料檢討與分析，以判斷是否有不足的部分，如有需要補充的資料，則必須再次進行調查。而後依據調查結果，檢討分析施工過程可能出現的危害狀況，預擬相關對策實施設計需求及基地環境潛在危害辨識。</p> |
| <p>翡翠原水管工 程計畫（執行 機關：臺北自 來水事業處）</p> | <p>本計畫主要係提升危害發生時之抵抗力，考量原有取水口位於南勢溪與北勢溪匯流後之新店溪，而南勢溪又因強降雨導致上游多處崩塌，致原水濁度飆高，故規劃設置翡翠原水管於翡翠水庫下游北勢溪取水，於南勢溪高濁度時，直接取用較乾淨之水源。</p> |
| <p>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 局、台灣自來 水股份有限公司）</p> | <p>藉由發展多元水資源之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展之目標。本計畫執行之初，融入風險管理之概念，預先就工程之設計需求及工程基地之環境調查成果進行資料檢討與分析，以判斷是否有不足的部分，如有需要補充的資料，則必須再次進行調查。而後依據調查結果，檢討分析施工過程可能出現的危害狀況，預擬相關對策實施設計需求及基地環境潛在危害辨識。</p> |
| <p>臺南山上淨水 場供水系統改 善工程計畫 （執行機關： 台灣自來水股 份有限公司）</p> | <p>本計畫主要工程為山上淨水場更新改善工程及送水管線工程，針對各工程進行風險評估，並研提風險預防及減輕對策，整體而言，設計階段應落實各項調查工作並評估各工程最適工法；施工階段應加強各項災害應變演練及教育，並做好職業安全衛生工作；營運階段各項設施之維護管理工作亦須持續執行，以確保本工程於設計、施工及營運階段之安全性。</p> |
| <p>離島地區供水 改善計畫（執 行機關：台灣</p> | <p>藉由發展多元水資源之能力，達到落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展之目標。因此本計畫執</p> |

| | |
|--|--|
| <p>自來水股份有限公司、金門縣政府、連江縣政府)</p> | <p>行之初，即融入風險評估管理之概念，對於可能無法達到的成果作風險預測，處理無法達成效益的風險。</p> <p>計畫初步評估可能無法達到的成果之主要原因為，氣候異常導致長期未降雨，除可能影響湖庫可供水量外，亦影響地下水補注量另若豐枯水期雨量差距擴大，離島地區因湖庫容量小，恐面臨缺水衝擊。另除台水公司與金門自來水廠將持續減抽澎湖及金門之地下水外，於澎湖及金門地區尚有合計約 8,000 口私井，而私井管理需民眾及地方政府配合執行，方能達成預期成效及目標。離島地區供水成本偏高，而水費收入難以抵銷離島地區供水成本，成為離島地區水廠營運負擔。使得供水改善效益無法達成。</p> <p>經預測上述無法達成效益的原因，本計畫風險處理的方式藉由提升既有水資源的管理、新增海淡水作為地下水替代水源，以維持離島地區水資源穩定供應，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新建或既有供水設施更新改善 2. 海淡廠新建或提升備援能力 3. 建置地下水管理系統 4. 供水設施建設或營運費用攤提 |
| <p>金沙溪人工湖工程（執行機關：金門縣政府）</p> | <p>本計畫隸屬於行動方案中之維生基礎及水資源領域，本計畫主要係提升危害發生時之抵抗力，面對金門地區需維持自有水源率 75%、地下水保育等目標，針對尚有可能進行水資源開發之金沙河流域，進行蓄水池建置之規劃作業，增加自來水系統可供水量，提高供水穩定度，減少地下水使用量。</p> |
| <p>加強水庫集水區保育治理計畫（執行機關：經濟部水利署）</p> | <p>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。</p> |
| <p>建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫（執行機關：經濟部水利署）</p> | <p>無。</p> |

| | |
|--|---|
| 署) | |
| 飲用水水質安全管理計畫 (執行機關：環境保護署) | 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風險管理。 |
| 農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、加強各農田水利會灌溉水質管理維護計畫(執行機關：農田水利署) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 農田水利設施老舊與損壞造成之水資源流失、農民種植與灌溉習慣使用較多水資源情形，造成農業生產時產生缺水之風險。 2. 引灌水源之公共水體若有污染疑慮，造成農業生產時產生食品安全之風險，進一步衍生農業生產環境污染造成耕地減少與糧食安全之風險。 |

(四) 有無考慮氣候變遷調適情況下對本領域內相關計畫之差異性

| 計畫名稱 | 考慮氣候變遷調適情況下對本領域內相關計畫之差異性 |
|---------------------------------------|---|
| 烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫（執行機關：經濟部水利署中區水資源局） | 本計畫如考量施工期間天候影響問題，天候將影響工程執行，使工程進度出現差異，尤其湖區工程為大規模下挖式工程，隨著湖區蓄水區開挖，開挖面將形成相對低窪處，若遭逢豪大雨，極易形成大量積水，延誤湖區開挖作業，故配置足夠抽排水設備為重點防護工作，除確保工區安全外，視工程執行狀況加派人力及機具趕工，以達成工期內完工目標。 |
| 白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段（執行機關：經濟部水利署南區水資源局） | 本計畫如考量施工期間天候影響問題，天候將影響工程執行，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。 |
| 公共污水處理廠再生水推動計畫（執行機關：內政部營建署） | 本計畫為因應氣候變遷調適之專項計畫，主要辦理再生水工程以降低缺水風險，非一般例行性業務。 |
| 曾文南化聯通管計畫（執行機關：經濟部水利署南區水資源局） | 本計畫如考量施工期間天候影響問題，天候將影響工程執行，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。 |
| 翡翠原水管工程計畫（執行機關：臺北自來水事業處） | 本計畫主要係考量氣候變遷情況下之強降雨造成影響，而針對取水方式進行調整，以減輕危害造成之影響，因此本計畫為因應氣候變遷調適之專項計畫。 本工程預計 113 年完成，完成後可於於南勢溪高濁度時，直接取用北勢溪較乾淨之水源，降低原水取水風險，並確保大臺北地區供水穩定及安全。 |

| | |
|---|--|
| <p>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 源局、台灣自來 水股份有限公司）</p> | <p>本計畫如考量施工期間天候影響問題，天候將影響工程執行，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。</p> |
| <p>臺南山上淨水場 供水系統改善工 程計畫（執行機 關：台灣自來水 股份有限公司）</p> | <p>由於氣候變遷、人口增加及經濟發展，現況台南地區水源調度備援能力不足，亟待強化改善。若未考慮氣候變遷調適，將遭遇民生及產業缺水風險，爰為本計畫執行之必要性。</p> |
| <p>離島地區供水改 善計畫（執行機 關：台灣自來水 股份有限公司、連 江縣政府）</p> | <p>考量氣候異常導致長期未降雨，除可能影響湖庫可供水量外，亦影響地下水補注量。另離島地區因湖庫容量小，更容易面臨缺水衝擊。本計畫辦理新建或既有供水設施更新改善，強化調度能力；提升海淡廠備援能力；及地下水保育管理計畫。強化離島地區供水設施之韌性。</p> |
| <p>金沙溪人工湖工 程（執行機關： 金門縣政府）</p> | <p>本計畫考量氣候變遷情況下之強降雨造成影響，串聯流域內水庫，增加可調蓄庫容，並可兼作滯洪池之用，降低淹水風險，減少淹水損失。</p> |
| <p>加強水庫集水區 保育治理計畫 （執行機關：經 濟部水利署）</p> | <p>氣候變遷下極端水文事件加劇水庫集水區土壤沖蝕、土石崩塌，增加水庫泥砂淤積、庫容減少。如無考慮其候變遷調適情況，水庫集水區上游保育治理情形仍依，行政院於民國 95 年 3 月 20 日核定「水庫集水區保育綱要」，並核示關於水庫集水區範圍水土保持工程由相關機關依業務權責及專長分工治理，水庫集水區之土地使用管理及管制由各主管機關依現行相關法令及權責辦理，另責成經濟部整合各主管機關之治理（或改善）計畫，及提報實施計畫報院。</p> |

| | |
|--|---|
| <p>建置水資源智慧 管理及創新節水 技術計畫（執行 機關：經濟部水 利署）</p> | <p>無。</p> |
| <p>飲用水水質安全 管理計畫（執行 機關：環境保護 署）</p> | <p>無。</p> |
| <p>農田水利設施更 新改善、推廣加 水管路灌溉、利 強各農田水管理 護計畫（執行機 關：農田水利 署）</p> | <p>在無氣候變遷情況下，水資源即有週期性豐枯情況，氣候變遷使未來臺灣水資源環境面臨「豐越豐、枯越枯」的挑戰，109至110年臺灣發生嚴重乾旱事件即為印證。因此在考量氣候變遷情況下，已充裕本計畫經費並加強辦理。</p> |