

前瞻基礎建設計畫-水環境建設

烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫
(第 1 次修正)

(核定本)

經濟部

中華民國 109 年 9 月

行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號

傳真：02-33566920

聯絡人：吳國儒02-33566500

電子信箱：tonywu@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國109年9月3日

發文字號：院臺經字第1090029540號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：所報「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」（第1次修正）一案，准予依核定本辦理。

說明：

一、復109年6月29日經水字第10903811560號函。

二、以下意見，併請照辦：

- (一)本次計畫修正係新增辦理配合本院環境保護署移除鄰近既有草屯轉運站（原草屯掩埋場）及舊草屯垃圾小型焚化爐等事項，因本計畫已規劃設置相關防滲漏截水牆，應無地下水滲入影響人工湖水質之虞，惟為改善人工湖附近環境景觀並創造優質生活環境，提升民眾良好之用水觀感，相關機關應積極辦理。
- (二)本院104年4月10日核定函核示，計畫核定後，如非不可抗力因素，致增加經費，請由水利相關基金支應。為符上開函示，本計畫總經費修正為202億元，公共建設經費與前瞻基礎建設特別預算仍維持原核定經費額度計192億元，本次修正新增事項所需經費3億元，可檢討由工程預備費或標餘款下優先支應，不足部分，請由貴部水資源作業基金支應。
- (三)本計畫期程原至111年完成，因配合前瞻基礎建設計畫特別預算期程延長至114年，並考量政府預算分配與實際執行狀況，計畫期程調整至112年。

(四)有關烏嘴潭人工湖下游自來水供水工程（包含草屯淨水場、烏嘴潭淨水場及相關管線工程）係本院核定「雲彰地區下陷具體解決方案暨行動計畫」重點工作之一，為本計畫之下游工程，屬政府施政之重大公共建設計畫，請貴部確實督導台灣自來水公司掌握相關進度，確保人工湖如期如質供水，達成預期效益。

三、檢附「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」（第1次修正）（核定本）1份。

正本：經濟部

副本：行政院環境保護署、國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處(均含附件)

目錄

摘要	V
壹、原核定計畫概述	1
一、計畫緣起	1
二、計畫目標及效益	1
三、主要工項及經費	2
四、績效指標、衡量標準及目標值	4
五、計畫及預算執行檢討	5
貳、環境變遷檢討及需求重新評估	6
一、環境變遷檢討	6
二、需求重新評估	6
參、計畫修正內容	8
一、修正依據	8
二、修正理由說明	8
三、修正後目標(含績效指標、衡量標準及目標值)	8
四、修正內容	11
五、修正後分年實施計畫	11
六、修正後資源需求	13
七、執行分工	16
八、修正內容綜合比較	16
肆、經濟效益及財務計畫檢討	18
一、經濟效益	18
二、財務計畫	23
伍、配合事項	24

附錄

附錄一、行政院 104 年 4 月 10 日院臺經字第 1040017301 號函

附錄二、行政院 106 年 7 月 10 日院臺經字第 1060022800 號函

附錄三、行政院環境保護署 109 年 3 月 12 日環署督字第 1090018680
號函

附錄四、行政院環境保護署 109 年 3 月 20 日環署督字第 1090019088
號函

附錄五、行政院環境保護署 109 年 5 月 14 日環署督字第 1090036100
號函

圖目錄

圖 1-1 本計畫工程位置圖	3
圖 5-1 草屯垃圾場位置圖	26
圖 5-2 草屯垃圾場與人工湖相對位置圖	26

表目錄

表 1-1 本計畫原績效目標彙整表	4
表 1-2 各工作辦理情形表	5
表 3-1 修正前後績效指標、衡量標準及目標值對照表	10
表 3-2 修正後計畫實施期程表	12
表 3-3 分年預算來源修正前後對照表	14
表 3-4 修正後分年經費需求表	15
表 3-5 本次計畫修正前後綜合對照表	17
表 4-1 本計畫年成本估算一覽表	19
表 4-2 本計畫成本效益估算一覽表	22
表 5-1 草屯垃圾場地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移 除清運工程經費概估表	27
表 5-2 草屯垃圾場垃圾清除及舊有小型焚化廠拆除工程分年經費 需求表	28
表 5-3 草屯垃圾場垃圾清除及舊有小型焚化廠拆除工程實施期程 表	29

摘要

一、修正理由

本計畫 104 年 4 月 10 日經行政院核定同意辦理，並於 106 年 10 月起陸續發包及施工，後為加速推動，行政院於 106 年 7 月 10 日同意本計畫納入前瞻基礎建設計畫水環境建設項下趕辦，計畫名稱及總經費不變，僅 106 年起經費轉由前瞻基礎建設特別預算支應，並要求計畫期程由 113 年提前至 111 年完成。復因配合前瞻基礎建設計畫特別預算期程延長至 114 年，並考量政府預算分配與實際執行狀況，計畫期程調整至 112 年。

本計畫執行迄今整體環境及水資源政策並無重大改變，惟因居住計畫預定地周圍民眾及環境保護團體陳情本計畫鄰近之草屯垃圾場垃圾堆置影響湖區水域環境景觀及民眾良好之用水觀感，經與行政院環境保護署研商後獲得共識，本計畫增列配合事項辦理行政院環境保護署移除既有之草屯轉運站(原草屯掩埋場)地面以上垃圾，完成後可改善人工湖周邊水岸景觀，促進區域整體發展，並強化環境保育作為。

二、修正內容

本次修正新增「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工程」1 項配合事項工作，係協助行政院環境保護署辦理南投縣草屯鎮衛生掩埋場垃圾移除工作，所需經費由行政院環境保護署及經濟部共同分攤，經濟部依國發會審議決議，檢討由本計畫工程預備費或標餘款下優先支應分攤 3 億元，爰本次修正合計所需經費 202 億元，修正對照如摘表一。

摘表一 修正前後計畫對照表

	原核定計畫	本次修正後	差異
工作	1. 攔河堰與附屬工程 2. 人工湖與附屬工程	1. 攔河堰與附屬工程 2. 人工湖與附屬工程 3. 配合事項：地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作	增辦「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」1 項配合事項工作
經費	199 億元	202 億元	增加 3 億元配合事項經費
期程	104-111 年	104-112 年	增加 1 年
效益目標	1. 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。設計取水量為每秒 30 立方公尺。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。 3. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 4. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 5. 提供每日 25 萬噸地面水量。 6. 人工湖周邊環境營造效益。	1. 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。設計取水量為每秒 30 立方公尺。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。 3. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 4. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 5. 提供每日 25 萬噸地面水量。 6. 人工湖周邊環境營造效益。 7. 改善人工湖附近環境景觀，強化環境保育作為。	增加完成草屯垃圾場地面以上垃圾移除工作的效益目標

壹、原核定計畫概述

一、計畫緣起

「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」(以下簡稱本計畫)位於南投縣草屯鎮，規劃供水區域為南投(草屯)及彰化地區，每日約可供應地面水 25 萬噸。因雲林及彰化地區地下水超抽嚴重，除造成部分地區地層下陷易淹水致災外，近年更產生高鐵營運安全疑慮，爰核定實施「雲彰地區地層下陷具體解決方案暨行動計畫」(以下簡稱雲彰行動計畫)，本計畫屬雲彰行動計畫項下防治地層下陷措施之一。由於減抽地下水必須有替代水源，否則會衍生民生用水不足及產業營運問題，而本計畫引取烏溪水源至人工湖進行蓄豐濟枯運用，以提供穩定之地面水量作為台灣自來水股份有限公司(以下簡稱台水公司)減抽地下水之替代水源，係雲彰行動計畫減抽彰化地區地下水的重要配套措施之一，具必要性及急迫性。

本計畫 104 年 4 月 10 日經行政院核定同意辦理(詳附錄二)，原計畫期程自 104 年 4 月至 113 年 4 月，總計 9 年，計畫總經費 199 億元，已分於 106 年 10 月起陸續發包，目前持續施工中。後為加速推動，行政院於 106 年 7 月 10 日同意本計畫納入前瞻基礎建設計畫水環境建設項下趕辦，計畫名稱及總經費不變，僅 106 年起原公務預算經費由前瞻基礎建設特別預算支應，並要求計畫期程提前至 111 年完成(詳附錄三)，執行單位據以積極趕辦。

二、計畫目標及效益

(一)計畫目標

- 1、人工湖區有效庫容達 1,450 萬立方公尺。
- 2、提供每日 25 萬噸地面水量。

(二)計畫效益

- 1、增供地面水、減抽地下水。
- 2、減緩地層下陷。

3、穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。

4、人工湖周邊環境營造效益。

三、主要工項及經費

(一)調查設計

依據可行性規劃成果進一步辦理後續地質與地形補充調查、基本設計、細部設計、民眾參與、資訊公開(含宣導)、環境監測與生態保育等工作，經費為新台幣 2 億 8,238 萬元。

(二)用地處理

工程用地包含私有地、未登錄土地及公有地，所需用地依法取得並辦理補償及救濟。另為加速推動、鼓勵土地所有權人先行提供土地配合施工，並依「經濟部水利事業工程用地核發獎勵金及救濟金要點」編列獎勵金及救濟金核發，共需經費為 78 億 5,914 萬元。

(三)工程建造

本計畫工程包含攔河堰與附屬工程及人工湖與附屬工程等兩項(如圖 1-1)，經費為新台幣 117 億 5,848 萬元。該二項工程內容概述如下：

1、攔河堰與附屬工程

(1)為引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用，另將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能，爰於台 14 線炎峰橋下游約 600 公尺處設置攔河堰引水；另為確保攔河堰設置後流路穩定，於堰址右岸新建烏溪平林二號堤防約 1,520 公尺，以利攔河堰及引水路設置後，達穩定取水及河防安全目的。

(2)本工程經費 19 億 511 萬元，工程內容包括攔河堰、魚道、排砂道、取水口、沉砂池、輸水路、隧道、堤防、景觀綠美化、河道整理工程及護岸延長工程等設施，設計取水量為每秒 30 立方

公尺。

2、人工湖與附屬工程

- (1)考量現況地形、蓄水需求、土方開挖量、視覺觀感等因素，以湖頂高程低於國道 6 號及最小挖填量為原則，採階梯式劃分為 6 湖區，自東南往西北漸降，有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。
另為人工湖後續營運操作需求，擇定 A 湖區旁新建管理中心(含公共藝術)及建置營管系統，包含營運所需之水文資料、閘門遠端控制、通信系統、資訊網路、監視系統、地震儀及放流警報。
- (2)本工程經費 98 億 5,337 萬元，工程內容包含輸水路、導水路、原水導水管、圍堤、區域排水、退水路、道路工程、機電設備工程及景觀綠美化等設施。

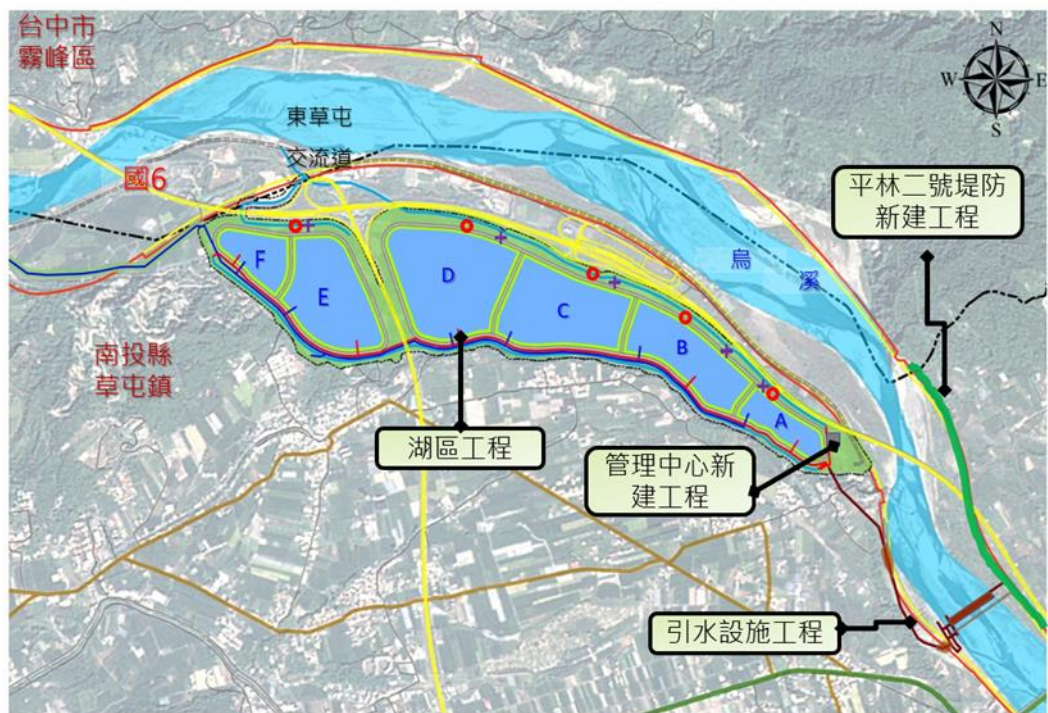


圖 1-1 本計畫工程位置圖

四、績效指標、衡量標準及目標值

本計畫各項工作之績效指標、衡量標準及目標值詳表 1-1。

表 1-1 本計畫原績效目標彙整表

工程名稱	執行內容	預期效益	績效目標	執行單位
攔河堰與附屬工程	興建攔河堰(含魚道、排砂道、取水口、沉砂池、輸水路、隧道、堤防、景觀綠美化、河道整理工程及護岸延長工程等設施)	1. 為引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。	設計取水量為每秒 30 立方公尺。	經濟部水利署中區水資源局
人工湖與附屬工程	興建人工湖(含輸水路、導水路、原水導水管、圍堤、區域排水、退水路、道路工程、管理中心、機電設備工程及景觀綠美化等設施)	1. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 2. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。 3. 人工湖周邊環境營造效益。	1、有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 2、提供每日 25 萬噸地面水量。	

五、計畫及預算執行檢討

(一) 計畫執行情形檢討

本計畫截至 109 年 8 月底，總累計預定進度 58.03%，實際進度 58.03%，與原工程計畫進度符合，各工作執行情形如下：

表 1-2 各工作辦理情形表

工作名稱	辦理情形
調查設計	1. 已於 104 年起配合各項工程期程辦理相關調查及設計工作。 2. 已於 106 年起持續辦理環境監測工作。
用地取得	1. 內政部 106 年 7 月 26 日核定本案開發計畫書。 2. 徵收計畫書於 107 年 4 月 25 日審議通過，用地取得已完成。
攔河堰與附屬工程	1. 107 年 8 月 16 日開工，109 年 8 月 28 日實際進度 33.06%，超前 2.91%。 2. 平林二號堤防新建工程 106 年 11 月 13 日開工，108 年 8 月 23 日竣工。
人工湖與附屬工程	1. 108 年 8 月 12 日開工，109 年 8 月 28 日實際進度 12.2%，超前 1.0%。 2. 管理中心新建工程招標中，預定 109 年完成發包。

(二) 預算執行情形檢討

本計畫截至 109 年 8 月底，累積預算分配 9,757,793 千元，實際支用預算 9,681,141 千元，應付未付數 54,416 千元，節餘數 22,020 千元，執行率 100.00%。

貳、環境變遷檢討及需求重新評估

一、環境變遷檢討

南投縣境內因無焚化爐，縣內產出垃圾需運至其他有焚化爐之縣市處理。南投縣政府為能妥善暫置垃圾，考量已封閉草屯鎮掩埋場地屬偏僻，且有堆置空間，爰作為垃圾轉運站，用以調度暫置需外送焚化垃圾。然外縣市焚化廠歲修及垃圾量增加等原因，已無法依南投縣需求提供焚化量，致南投縣垃圾去化困難而產生垃圾堆置問題。在有限的焚化量僅能優先轉運南投縣內其他無堆置條件之轉運站垃圾，造成草屯垃圾轉運站持續累積堆置達 4.6 萬餘公噸，嚴重影響周邊環境衛生及景觀等問題。

草屯鎮掩埋場場址雖不在本計畫範圍內，惟其鄰近本計畫 D、E 人工湖區，其垃圾長久堆置將阻礙人工湖帶動周邊綠色經濟之觀光發展，並影響整體環境品質及景觀整體性，爰草屯鎮垃圾場以上垃圾移除有其必要性。

另前瞻基礎建設計畫特別預算期程延長至 114 年，並考量政府預算分配與實際執行狀況，爰本計畫期程配合調整。

二、需求重新評估

居住人工湖預定地周圍居民因草屯鎮掩埋場垃圾長期暫置衍生惡臭情事，多次向本計畫執行單位反映請求協助。環境保護團體屢次向立法院及行政院陳情，草屯垃圾轉運站鄰近本計畫人工湖區，要求本計畫停止興建，雖本計畫已規劃設置相關防滲漏截水牆，應無地下水滲入影響人工湖水質之虞，惟為改善本計畫水域景觀、綠地空間、生態環境及地方發展，並提升民眾良好之用水觀感，經立委數次邀集行政院環境保護署、南投縣政府及水利署等單位召開會議研商，達成新垃圾不再進場及堆置垃圾移除的目標。行政院環境保護署於 109 年 3 月 10 日邀集相關單位召開「因應烏嘴潭人工湖現勘南投縣草屯鎮衛生掩埋場」會議（詳附錄四）並於 109 年 3 月 20 日以環署督字第 1090019088 號函示（詳附錄

五)，要求南投縣政府及草屯鎮公所配合本計畫人工湖啟用時程，及早規劃辦理掩埋場移除工程。

行政院環境保護署沈副署長志修於 109 年 4 月 10 日拜會水利署洽談烏嘴潭週邊垃圾場案，結論該署將協助南投縣政府辦理垃圾場清除事宜，垃圾清運及處理費用由該署及水利署各半分攤補助縣府辦理，相關分工及經費分攤由水利署彙整納入本計畫修正陳報行政院爭取經費。

行政院環境保護署復於 109 年 5 月 11 日開會研商，配合經濟部水利署「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」辦理期程，南投縣草屯鎮衛生掩埋場堆置垃圾應優先辦理移除工作。垃圾移除（清運）費用請經濟部水利署協助，垃圾移除清運請南投縣政府主政，或縣府授權草屯鎮公所辦理發包，堆置垃圾移除後，清潔隊部及環境復育改善工作，再由行政院環保署補助經費協助改善。（詳附錄六）

另本計畫配合前瞻基礎建設計畫特別預算期程延長至 114 年，並考量政府預算分配與實際執行狀況，計畫期程調整至 112 年。

參、計畫修正內容

一、修正依據

本計畫配合行政院環境保護署移除南投縣草屯垃圾場垃圾工程籌編經費，爰依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第9點之「(三)主要工作項目變更或總經費增加及(四)計畫總期程變更」規定，修正原計畫。

二、修正理由說明

- (一)配合行政院環境保護署移除本計畫鄰近既有之草屯轉運站(原草屯掩埋場)地面以上堆置垃圾，俾透過本計畫水域景觀及綠地生態營造，可創造優質生活環境。
- (二)配合前瞻基礎建設計畫特別預算期程延長至114年，並考量政府預算分配與實際執行狀況，本計畫期程調整至112年。

三、修正後目標(含績效指標、衡量標準及目標值)

- (一)原烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫之目標、期程及效益未變。
- (二)新增草屯垃圾場移除工程之效益包括：(1)改善人工湖附近環境景觀，促進區域整體發展；(2)強化環境保育作為，提升民眾良好之用水觀感，詳細說明如下：

1、改善人工湖附近環境景觀

草屯鎮掩埋場垃圾轉運站堆置垃圾，已達4.6萬餘公噸，因垃圾堆積如山，已衍生惡臭造成民怨。因鄰近本計畫人工湖區，勢將造成本計畫優美水域環境與視覺衝擊，爰配合行政院環境保護署所提草屯垃圾場移除計畫，完成後可改善人工湖附近環境景觀，預期本計畫優美水域環境搭配附近旅遊景點將串連形成旅遊動線，帶動地方整體發展。

2、強化環境保育作為

居住人工湖預定地周圍居民因草屯鎮掩埋場垃圾長期暫置衍生惡

臭情事，多次向本計畫執行單位反映請求協助。環境保護團體屢次向立法院及行政院陳情，草屯垃圾轉運站鄰近本計畫人工湖區，要求本計畫停止興建，雖本計畫已規劃設置相關防滲漏截水牆，應無地下水滲入影響人工湖水質之虞，惟為改善本計畫水域景觀、綠地空間、生態環境及地方發展，並提升民眾良好之用水觀感，經立委數次邀集行政院環境保護署、南投縣政府及水利署等單位召開會議研商，達成新垃圾不再進場及堆置垃圾移除的目標。水利署基於社會觀瞻及周邊環境維護，強化環境保育作為，提升民眾良好之用水觀感，願意配合行政院環境保護署分攤移除草屯垃圾場經費，由行政院環境保護署協助南投縣政府辦理草屯垃圾場清除事宜。

(三) 計畫修正前、後之績效目標與預期效益對照，詳表 3-1。

1、修正後計畫目標

- (1) 設計取水量為每秒 30 立方公尺。
- (2) 有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。
- (3) 提供每日 25 萬噸地面水量。
- (4) 增加綠地及休憩面積 2.9 公頃，進而提升人工湖整體環境品質。

2、修正後計畫效益

- (1) 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。
- (2) 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。
- (3) 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。
- (4) 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。
- (5) 人工湖周邊環境營造效益。
- (6) 改善人工湖周邊水岸景觀，促進區域整體發展。
- (7) 強化環境保育作為，提升民眾良好之用水觀感。

表 3-1 修正前後績效指標、衡量標準及目標值對照表

序號 (工程 名稱)	預期效益		績效目標	
	修正前	修正後	修正前	修正後
1. 攔河堰與 附屬工程	1. 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。	1. 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。	1. 設計取水量為每秒 30 立方公尺。	1. 設計取水量為每秒 30 立方公尺。
2. 人工湖與 附屬工程	3. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 4. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。 5. 人工湖周邊環境營造效益。	3. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 4. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。 5. 人工湖周邊環境營造效益。	2. 有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 3. 提供每日 25 萬噸地面水量。	2. 有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 3. 提供每日 25 萬噸地面水量。
3. 草屯垃圾場地面以上堆置垃圾移除工作	—	6. 改善人工湖周邊水岸景觀，促進區域整體發展。 7. 強化環境保育作為，提升民眾良好之用水觀感。	—	4. 創造外部利益，增加綠地及休憩面積 2.9 公頃，進而提升人工湖整體環境品質。

四、修正內容

增辦配合事項「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」，相關內容說明如下：

- (一)地面以上堆置垃圾移除(清運)費用，依國發會審議決議，檢討由本計畫工程預備費或標餘款下優先支應。
- (二)地面以上堆置垃圾移除清運工作由行政院環境保護署協調南投縣政府或草屯鎮公所辦理。
- (三)地面以上堆置垃圾移除後，環境復育改善工作，由行政院環保署補助經費協助改善。

另本計畫配合政策指示，並考量政府預算分配與實際執行狀況，將計畫期程由原提前至 111 年完成，調整至 112 年。

五、修正後分年實施計畫

(一) 109 年度

- 1、鳥嘴潭人工湖相關工程施工。
- 2、草屯垃圾場地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作規劃設計。

(二) 110 年度

- 1、鳥嘴潭人工湖相關工程施工。
- 2、草屯垃圾場地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作施工。

(三) 111 年度

- 1、鳥嘴潭人工湖相關工程施工。
- 2、草屯垃圾場地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作完成及驗收。

(四) 112 年度

鳥嘴潭人工湖相關工程完成。

相關修正後實施期程如表 3-2。

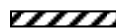
表 3-2 修正後計畫實施期程表

工項 \ 年數	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
一、烏嘴潭人工湖工程										
(一)設計階段	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
(二)用地取得	■	■	■	■						
(三)取水工程				■	■	■	■			
(四)人工湖 (第一階段)				■	■	■	■			
(五)人工湖 (第二階段)				■	■	■	■	■	■	
二、地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作										
(一)規劃設計及監造							▨	▨		
(二)移除清運工作							▨	▨		

原期程



增加工項期程



六、修正後資源需求

本計畫修正後總經費 202 億元，其中，中央公務預算負擔 192 億元（包括 104 年至 106 年已由中央公共建設預算分擔約 1.96 億元，另 106 年至 112 年所需經費約 190.04 億元由前瞻基礎建設特別預算支應），餘由經濟部水資源作業基金支應，說明如下：

- (一)新增配合事項「草屯垃圾場地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」，增加經費需求 3 億元，納入本計畫配合事項辦理，依國發會審議決議，檢討由本計畫工程預備費或標餘款下優先支應，並由行政院環保署協調南投縣政府或草屯鎮公所辦理，同時督辦及追蹤其進度。
- (二)原人工湖工程所需經費維持 199 億元不變，並由中央政府公務預算及前瞻特別預算負擔總經費 189 億元，若因增辦前項「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」，使本計畫總經費超出 199 億元部分，於中央公務預算負擔之 189 億元以外經費由經濟部水資源作業基金負擔。本計畫分年預算來源修正前後對照如表 3-3，修正後分年經費需求如表 3-4。

表 3-3 分年預算來源修正前後對照表

單位：千元

	財源	合計	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
原計畫(一)	公務預算	19,900,000	20,000	131,000	5,743,000	5,143,000	2,079,000	2,500,000	1,892,000	1,316,000	1,076,000
	特別預算	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水資源作業基金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小 計	19,900,000	20,000	131,000	5,743,000	5,143,000	2,079,000	2,500,000	1,892,000	1,316,000	1,076,000
原計畫(二)	公務預算	196,000	20,000	86,000	90,000	0	0	0	0	0	
	特別預算	19,004,000	0	0	7,000,000	380,000	1,410,000	1,617,000	1,994,000	6,603,000	
	水資源作業基金	700,000	0	0	0	0	0	145,620	326,000	228,380	
	小 計	19,900,000	20,000	86,000	7,090,000	380,000	1,410,000	1,762,620	2,320,000	6,831,380	
修正後計畫	公務預算	196,000	20,000	86,000	90,000	0	0	0	0	0	
	特別預算	19,004,000	0	0	7,000,000	380,000	1,410,000	1,617,000	1,994,000	3,003,000	3,600,000
	水資源作業基金	1,000,000	0	0	0	0	0	145,620	326,000	228,380	300,000
	小 計	20,200,000	20,000	86,000	7,090,000	380,000	1,410,000	1,762,620	2,320,000	3,231,380	3,900,000

註：(1)原計畫(一)係行政院 104 年 4 月 10 日院臺經字第 1040017301 號函核定，計畫期程 9 年；原計畫(二)係為加速推動本計畫，行政院 106 年 7 月 10 日院臺經字第 1060022800 號函同意本計畫納入前瞻基礎建設計畫項下趕辦，106 年起經費由前瞻基礎建設特別預算支應，並要求計畫提前至 111 年完成。

(2)公務及特別預算之經費來源，104 年至 106 年由公務預算支應 1.96 億元，106 年後至 112 年由中央特別預算及經濟部水資源作業基金支應。

(3)水資源作業基金分擔經費部分，係依據行政院 106 年 7 月 10 日院臺經字第 1060022800 號函示辦理，並依實際施工期程逐年分配與滾動修正。如非不可抗力因素，致增加經費，將由水資源基金支應。

表 3-4 修正後分年經費需求表

單位：千元

工項	財源別	合計	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年 1-8 月	110 年 9-12 月	111 年	112 年
鳥嘴潭人工湖 工程	公務預算	196,000	20,000	86,000	90,000	0	0	0	0	0	0	0
	特別預算	18,704,000	0	0	7,000,000	380,000	1,410,000	1,617,000	1,279,330	614,670	2,803,000	3,600,000
	水資源 作業基金	1,000,000	0	0	0	0	0	145,620	217,340	108,660	228,380	300,000
	小計	19,900,000	20,000	86,000	7,090,000	380,000	1,410,000	1,726,620	1,496,670	723,330	3,031,380	3,900,000
配合事項： 地面以上堆置 之舊垃圾及每 日新增垃圾緊 急移除清運工 程	特別預算	300,000	0	0	0	0	0	0	50,000	50,000	200,000	0
	小計	300,000	0	0	0	0	0	0	50,000	50,000	200,000	0
分年經費合計		20,200,000	20,000	86,000	7,090,000	380,000	1,410,000	1,762,620	1,546,670	773,330	3,231,380	3,900,000
分年累積經費			20,000	106,000	7,196,000	7,576,000	8,986,000	10,748,620	12,295,290	13,068,620	16,300,000	20,200,000

註：(1)公務及特別預算之經費來源，104 年至 106 年由公務預算支應 1.96 億元，106 年後至 112 由中央特別預算及經濟部水資源作業基金支應。

(2)水資源作業基金分擔經費部分，係依據行政院 106 年 7 月 10 日院臺經字第 1060022800 號函示辦理，並依實際施工工期逐年分配與滾動修正。如非不可抗力因素，致增加經費，將由水資源基金支應。

七、執行分工

計畫修正後由經濟部(水利署)負責督導、控管及協調，人工湖工程執行仍由水利署交由所屬中區水資源局辦理。新增之地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工程由行政院環保署協調南投縣政府或草屯鎮公所辦理，同時督辦及進度追蹤。

八、修正內容綜合比較

綜合前述，本次計畫修正主要為新增「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工程」1 項工作，計畫所需經費及效益目標說明比較詳表 3-5。

表 3-5 本次計畫修正前後綜合對照表

	原核定計畫	本次修正後	差異
工作	1. 攔河堰與附屬工程 2. 人工湖與附屬工程	1. 攔河堰與附屬工程 2. 人工湖與附屬工程 3. 配合事項：地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作	增辦「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」1 項配合事項工作
計畫經費	199 億元	202 億元	增加 3 億元配合事項經費
效益目標	1. 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。設計取水量為每秒 30 立方公尺。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。 3. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 4. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 5. 提供每日 25 萬噸地面水量。 6. 人工湖周邊環境營造效益。	1. 引取烏溪水源供給人工湖調蓄運用。設計取水量為每秒 30 立方公尺。 2. 將設施餘裕引水能力協助南投農田水利會利用，引取在堰址下游原以非固定式設施引取之灌溉水源，俾充分發揮設施功能。 3. 增供地面水，減抽地下水，減緩地層下陷。 4. 穩定區域供水，降低缺水風險，因應區域發展需求。有效蓄水量為 1,450 萬立方公尺。 5. 提供每日 25 萬噸地面水量。 6. 人工湖周邊環境營造效益。 7. 改善人工湖附近環境景觀，強化環境保育作為。	增加完成草屯垃圾場地面以上垃圾移除工作的效益目標

肆、經濟效益及財務計畫檢討

原核定計畫總工程費 199 億元，因本計畫執行係以防災(減抽地下水)為目的，經估算自償率為-28.71%，無吸引民間參與之誘因；經濟效益分析中，可計效益來自於售水、遊憩與土石方出售收益，年計效益為 2.0 億元，不可計效益包含土地增值及創造就益機會等，惟難以量化及具不確定性，不列計。而年計成本包含每年均分攤工程成本之本息等各項費用及運轉維護費等，合計年成本為 10.97 億元，年淨效益為-8.97 億元，益本比為 0.18。如加計減抽地下水之環境效益約 14.47 億元(此效益無法內化為實質效益)及環境保護執行成本 0.27 億元後，則益本比為 1.47。

本計畫新增辦「地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」部分，經費 3 億元，其中預期效益屬不可計效益，因具有高度不確定性，暫不列計，而年計成本約為 0.16 億元(含利息 900 萬元、年償債積金 300 萬元、年換新準備金 100 萬元、年保險及稅金 200 萬元及年運轉維護費 100 萬元)

整體計畫修正後經費 202 億元，年計效益為 16.47 億元，年計營運成本 11.40 億元，年淨效益約為 5.07 億元，益本比為 1.44。

一、經濟效益

(一)成本分析

1、經濟面

(1)固定年成本

本計畫於營運管理階段以經濟分析年限 50 年進行估算，每年平均分攤工程成本之本息等各項費用，其固定年成本含利息 6.06 億元、年償債積金 1.79 億元、年期中換新準備金 1.01 億元、保險費及稅捐 1.25 億元等，詳表 4-1。

表 4-1 本計畫年成本估算一覽表

項目		年成本(億元)	備註
(一)總工程費		202.00	
(二)年原水供水成本		11.13	下列 1~6 項之和
1	利息	6.06	以年利率 3%計算
2	償債積金	1.79	以 50 年計算
3	期中換新準備金	1.01	以總工程費 0.5%計算
4	保險與稅金	1.25	以總工程費 0.62%計算
5	運轉維護費	1.01	以總工程費 0.5%計算
6	居民安置專案補貼成本	0.01	現居戶貸款利息補貼

(2) 年運轉維護成本

本項係指人工湖營運期間每年需支付之財貨及勞務費用，以維持經濟分析年限內各項供水設施功能，估計約需 1.01 億元。

(3) 居民安置專案補貼成本

本計畫營運期間需補貼支應居民安置貸款利息，其所需費用估計每年約 0.01 億元(營運期間假設給付至第 13 年)。

2、環境面

(1) 環境監測執行成本

依本計畫環評審查結果，應對開發行為對環境可能造成之負面影響，如空氣品質、噪音振動、交通、水文水質、地形地質、陸域生態及水域生態等進行施工前、施工期間及營運期間之環境監測，推估所需經費約 9,500 萬元，並已編列於本計畫「環境監測費」項下，平均每年約 1,056 萬元。

(2) 環境保護執行成本

就開發行為對環境衝擊之不利影響，須執行環境保護工作，其所需經費已編列於本計畫「施工安全衛生與環保費」(約 2.5 億元)項下，並按施工安全衛生及環境保護經費比例 4:6 計算，計環境保護執行成本為 1.5 億元(2.5×0.6)估列，平均每年約

1,667 萬元。

(二)效益分析

1、經濟面

(1) 售水收益

因本計畫之供水標的僅有公共用水，未來主要歲入為公共給水原水使用費，此部分依目前一般水庫原水供應自來水系統收取之原水水價約 1.0 元/噸，假設未來原水水價隨自來水價調整，暫以 2.0 元/噸計算，則本計畫年供水量 8,560 萬噸，估計每年共可收益約 1.71 億元。

(2) 遊憩效益

本計畫區屬自然遊憩性質，以未來發展類型及遊憩活動內容及計畫區可遊憩面積為基礎，透過旅遊成本法進行估算，並輔以未來遊憩人口預測，推估本計畫遊憩效益每年約 259 萬元，周邊經濟效益每年約 1,282 萬元，本項總效益約 1,541 萬元。

(3) 土石方出售效益

本計畫施工期間開挖產出之剩餘土石方（含挖岩方）量約 1,140 萬立方公尺，其中有價料推估約 787 萬立方公尺，依本計畫環評承諾，以「公共工程及公有建築工程營建剩餘土石方交換利用作業要點」及「營建剩餘土石方處理方案」等規定辦理，運送至鄰近公共工程使用，假設約 87 萬立方公尺可供其他公共工程土石方交換利用，初估需運送至合法土資場及砂石場之土石方量約 700 萬立方公尺，以每立方公尺出售價格平均 100 元推估（可能因中部區域之供需狀況而有所波動），本計畫出售土石方效益約有 7 億元，並考量本人工湖營運期間因取水端係排砂後引水，後續應無砂石產出收益，故本計畫土石方出售效益以經濟分析年限 50 年推估，每年約有 1,400 萬元之效益。

(4) 不可計效益

a、土地效益

本計畫於召開地方公開說明會後，因預期心理使得計畫區周遭之屯園段、中原段、土城段等地段，103-104 年間土地平均交易價格約成長 30~40%，且初估現在至人工湖完工，仍有持續成長空間。本計畫以 8 年時間完成相關工程，推估本計畫區 8 年後，受益地區會因公共建設帶動增加地價稅、土地增值稅等收益。以地價稅而言，8 年後預估將增加 15%；以土地增值稅而言，8 年後預估將可增加 10~20%，惟此效益具高度不確定性，暫不列計。

b、創造就業機會

本計畫包含各項基礎建設工程需要相關專業人員參與及物力投入，且人工湖營運期間之操作維護、管理等作業，亦需各種專業人員投入，故具創造就業機會及降低失業率效益，惟此項效益難以量化呈現且具不確定性。

2、環境面

(1) 減少地下水抽取效益

參考水利署 93 年 12 月「水資源建設與管理環境成本分析之研究(1/3)」之成果，本計畫以重置成本法將抽取地下水之環境成本(地下水影子價格)，作為減抽地下水之效益。並利用消費者物價指數將其調整至民國 102 年物價水準，得到平均抽取地下水之環境成本為每噸 23.34 元。因本計畫設定減抽彰化地下水量目標為每年 6,200 萬噸，進而推估每年減抽地下水之環境效益約 14.47 億元，但此效益無法內化為實質收益。

(2) 不可計效益

減緩地層下陷最直接之效益，係降低淹水風險及其造成結構物破壞損失，因推估所需資料涉及範圍龐大，且需結合防洪、排水及相關結構物補強工作，故難以推估本項地層下陷具體量化效益。

(三)成本及效益綜合評估

1、經濟面

本計畫經濟面之成本效益分析，年計成本約 11.13 億元，年計效益約 $1.71+0.15+0.14=2$ 億元，淨效益為 -9.13 億元及益本比約為 0.18。(詳表 4-2)

2、環境面

本計畫環境面之成本效益分析，年計成本約 0.27 億元，年計效益約 14.47 億元，故淨效益為 14.20 億元及益本比為 53.59。

3、總計

本計畫成本及效益之評估，若以經濟面而言，年平均尚需政府資金挹注 9.13 億元；惟若以環境面而言，本計畫淨效益為 14.20 億元，具推動可行性。綜上，以經濟面與環境面之整體考量而言，本計畫年計成本為 11.40 億元，年計效益約 16.47 億元，故淨效益為 5.07 億元及益本比為 1.44(詳表 4-2)，具推動可行性。惟此淨效益主要為環境面收益(防治地層下陷成效)，實際上無法具體內化為經費收入。

表 4-2 本計畫成本效益估算一覽表

項次	年計成本 (億元)	年計效益 (億元)	年淨效益 (億元)	益本比	備註
經濟面	11.13	2.0	-9.13	0.18	本項效益除原水費收入，另含遊憩、土石方出售、土地增值、民眾就業機會等收益，後兩者列不可計效益。
環境面	0.27	14.47	14.20	53.59	本項淨收益主要為地下水保育衍生，屬不可內化收入。
總計	11.40	16.47	5.07	1.44	本計畫整體尚具可行性。

二、財務計畫

(一)人工湖營運支出

本人工湖每年之營運支出，計有年運轉維護費 1.01 億元、年保險與稅金 1.25 億元、年換新準備金 1.01 億元及居民安置專案貸款利息補貼每年約 0.01 億元，總計約 3.28 億元，除未來汰舊換新及新建工程開發投資成本將專案爭取由公務預算支應外，其他支出均爭取由經濟部水資源作業基金支應。

(二)人工湖營運收入

因本人工湖供水標的僅公共給水，未來主要歲入來源為公共給水原水使用費(假設每立方公尺水費由現行約 1.0 元提高至 2.0 元，估計共可收益約 1.71 億元)，營運收入納入經濟部水資源作業基金使用。

伍、配合事項

一、配合行政院環境保護署協調清除鄰近草屯垃圾場垃圾

草屯垃圾暫置場之垃圾移除雖屬環保單位業務，惟考量烏嘴潭人工湖除增供地面水之主要功能外，亦為地方期待兼具景觀遊憩及可帶動地方觀光發展之政府重大建設，而草屯垃圾場位於本計畫 D、E 湖區之周邊僅約 200 公尺，其垃圾持續堆置將影響人工湖景觀遊憩區之景觀美質，如果空氣飄散臭味亦可能影響遊客來訪之興致。爰在環保團體及民意代表要求下，經報院爭取行政院支持後，納入本計畫項下新增配合事項，由行政院環境保護署協調加速清運垃圾。

依據行政院環境保護署 109 年 2 月 26 日召開烏溪烏嘴潭人工湖鄰近之草屯鎮掩埋場改善處置研商會議、109 年 3 月 10 日「因應烏嘴潭人工湖現勘南投縣草屯鎮衛生掩埋場」紀錄及 109 年 3 月 20 日環署督字第 1090019088 號函示，要求南投縣政府配合人工湖啟用時程，及早規劃辦理掩埋場移除工程，及要求既有之草屯轉運站(原草屯掩埋場)及舊草屯垃圾小型焚化爐(如圖 5-1、圖 5-2)必須進行移除作業。經行政院環境保護署協調南投縣政府或草屯鎮公所執行，所需總經費計 6 億元由行政院環境保護署及經濟部分攤，其中經濟部分攤 3 億元部分，依國發會審議決議，檢討由本計畫工程預備費或標餘款下優先支應，若因此使本計畫總經費超出 199 億元部分，再由經濟部水資源作業基金支應。本配合事項之經費估算詳表 5-1、5-2，垃圾移除之期程為 109 至 111 年，至於行政院環境保護署由另案計畫經費辦理部分之環境優化及舊有小型焚化爐拆除之期程為 110 至 114 年，詳表 5-3，分年執行策略如下：

- (一)109~111 年：垃圾移除清運工作規劃設計、施作及驗收。本項工作之經費納入本計畫將委由行政院環境保護署辦理，並由該署協調南投縣政府或草屯鎮公所執行。
- (二)110~114 年：舊有小型焚化廠拆除、清潔隊部、回收區及相關環境優質化改善等。本項工作由環保署另案計畫辦理。

二、鳥嘴潭人工湖下游自來水供水工程計畫需配合本計畫供水時程

台灣自來水股份有限公司辦理之「鳥嘴潭人工湖下游自來水供水工程計畫」為行政院 100 年 8 月 16 日核定「雲彰地區下陷具體解決方案暨行動計畫」之重點工作，亦屬本計畫之配合工程，台灣自來水股份有限公司已配合本計畫供水時程編列約 98 億元辦理原水導水管、鳥嘴潭淨水場、草屯淨水場及彰化與草屯地區下游自來水管線工程等事宜，其須配合本計畫於第一階段 110 年達每日 9 萬噸供水，及於第二階段 112 年合計達每日 25 萬噸供水，為發揮烏溪鳥嘴潭人工湖工程計畫供應地面水功能之關鍵配合事項，亦屬配合政府施政之重大公共建設計畫。



圖 5-1 草屯垃圾場位置圖



圖 5-2 草屯垃圾場與人工湖相對位置圖

表 5-1 草屯垃圾場地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作經費概估表

項次	工作項目	單位	單價 (元)	數量	複價 (千元)	說明
一	工程規劃設計及監造	式		1	10,000	2~3 項總和之 3.4%
二	地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾清運費	元/公噸*公里	6	10 萬公噸*220 公里	130,000	1. 垃圾每噸每公里運輸預算，係參考行政院 94 年 7 月 20 日核定環保署「垃圾全分類零廢棄方案第一階段執行計畫」垃圾轉運費 6 元/噸. 公里。 2. 109.5 月前舊垃圾計 4.6 萬公噸，每日新增垃圾 2.5 年*60 噸/日*365 日/年=54,750 公噸，合計 10 萬公噸。 3. 運距估算以送高雄市、屏東縣、宜蘭縣或臺北市等焚化以 220 公里計算。
三	地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾移除作業費	公噸	1,600	10 萬公噸	160,000	1. 數量同上計算。 2. 移除之必要作業費，包含廢棄物打包、分選、處理或篩分等。
四	合 計				300,000	

備註：垃圾移除清運經費係依實作數量核銷，必要時可調整辦理達成垃圾移除目標有關項目之使用。

表 5-2 草屯垃圾場垃圾清除及舊有小型焚化廠拆除工程分年經費需求表

工 作 項 目	工程費 (百萬元)	分年經費(百萬元)					
		109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年
壹、地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作							
地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作	300	0	100	200	0	0	0
小 計	300	0	100	200	0	0	0
貳、清潔隊部、回收區及相關環境優質化和舊有小型焚化廠拆除							
一、清潔隊部、回收區及相關環境優質化	280	0	0	40	50	50	140
二、舊有小型焚化廠拆除	20	0	5	5	5	5	0
小 計	300	0	5	45	55	55	140
合 計	600	0	105	245	55	55	140

註：1. 工作項目「壹、地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作」

由經濟部於本計畫工程預備費或標餘款項下支應。

2. 工作項目「貳、清潔隊部、回收區及相關環境優質化和舊有小型焚化廠拆除」

由行政院環境保護署另案計畫經費籌應。

表 5-3 草屯垃圾場垃圾清除及舊有小型焚化廠拆除工程實施期程表

工項 \ 年數	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年
壹、地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作						
一、地面以上堆置之舊垃圾及每日新增垃圾緊急移除清運工作						
貳、清潔隊部、回收區及相關環境優質化和舊有小型焚化廠拆除						
一、清潔隊部、回收區及相關環境優質化						
二、舊有小型焚化廠拆除						

附錄一

行政院 函

機關地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號

傳 真：02-33566920

聯 絡 人：吳國儒 02-33566500

電子郵件：tonywu@ey.gov.tw

受文者：如交換表單

發文日期：中華民國104年4月10日

發文字號：院臺經字第1040017301號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(17301.tif) (請至附件下載區下載附件，附件下載網址：<http://opweb.ey.gov.tw/>【登入序號：E01335】)

主旨：所報「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」(草案)一案，准予依核定本及照國家發展委員會審議結論辦理。

說明：

一、復103年11月11日經水字第10303823880號函。

二、檢附「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」(核定本)及國家發展委員會104年3月30日發秘字第1041800454號函影本各1份。

正本：經濟部

副本：行政院公共工程委員會、行政院主計總處〈以上均含附件〉、國家發展委員會〈不含附件〉

國家發展委員會 函

地址：10020 台北市中正區寶慶路3號

電話：23165304

承辦人：林珍君

電子郵件：chenchun@ndc.gov.tw

受文者：行政院秘書長

發文日期：中華民國104年3月30日

發文字號：發秘字第1041800454號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：奉 交議，經濟部陳報「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」（草案）一案，業經本會委員會議審議獲致結論，請 查照轉陳。

說明：

一、復 貴秘書長103年11月13日院臺經字第1030067244號函。

二、本案經提104年3月9日本會第12次委員會議討論，獲致結論如次：

（一）本計畫為「雲彰地區地層下陷具體解決方案暨行動計畫」項下重要措施之一，可改善彰化地區地下水超抽及地層下陷問題，提供穩定之地面水量作為地下水替代水源，另亦可兼顧高鐵行車安全，確有必要性及迫切性，原則支持。

（二）本計畫總經費199億元，原則由中央公共建設經費分擔192億元，其餘7億元由本計畫土石方收入納入水利相關基金支應。另計畫核定後，如非不可抗力因素，致增加經費，請由水利相關基金支應。

（三）鑑於水利建設具相關收益（如砂石收入、地方產業、觀光遊憩與周邊土地開發收益等），請經濟部檢討現有水利相關基金或新設立水利建設特種基金，將上述收益納入，作為回饋水利建設之用途。

行政院總收文 104年03月30日



104000017301

(四)透過本計畫水域景觀及綠地生態營造，可創造優質生活環境，請經濟部與南投縣政府共同合作，持續推動周邊土地利用，串聯鄰近南投縣觀光景點成一完整旅遊動線，以促進觀光發展，帶動地方繁榮，其財務計畫請另案報院核定。

(五)本計畫有關「農保資格與權益維持」事項，其中涉及國有土地讓售部分，請依規定專案報院核定。針對前述事項，考量未來公共工程涉及農地之適用應有一致性標準，請農委會會同內政部邀請相關部會共同研議，擬訂通案適用制度，俾供各部會依循。

(六)本計畫上游污水下水道系統建置、鄰近圳路及取水改善工程與下游淨供水系統等配合事項，請內政部、農委會與自來水公司依本計畫時程編列經費執行，並請經濟部建立推動執行平台，掌握相關進度，確保人工湖如期如質供水，達成預期效益。

(七)本案鄰近國道6號，請經濟部會同交通部針對其可能產生之影響，預為規劃因應。

三、檢送修正後之報告書1冊供 參。

正本：行政院秘書長

副本：本會國土區域離島發展處

主任委員 **杜紫軍**

附錄二

水利署

電子公文

檔 號：
保存年限：

行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566920
聯絡人：吳國儒02-33566500
電子信箱：tonywu@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國106年7月10日

發文字號：院臺經字第1060022800

號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

公文性質	總收支	承辦組室
一般公文		
郵務碼公文	✓	
立委質詢		
人民陳情		
人民申請		
監察院案件		
折願案件		
辦理期限		

主旨：所報「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」後續經費，請同意由公務預算需求改由前瞻基礎建設計畫特別預算支應一案，同意辦理，惟110年8月31日以後所需經費，另循預算程序辦理。

說明：

一、復106年6月22日經水字第10603812430號函。

二、以下意見，併請照辦：

(一)本計畫總工程經費199億元，修正分擔方式由中央公共建設經費分擔1.96億元(已編列)，經濟部水資源作業基金仍分擔7億元，前瞻基礎建設特別預算分擔134.39億元，後續55.65億元另循預算程序辦理。請仍依本院104年4月10日院臺經字第1040017301號函核示儘速推動，相關經費執行，俟前瞻基礎建設計畫特別預算通過後，始得動支。

(二)後續請依下列方向推動：

- 1、「前瞻基礎建設特別條例」已公布施行，倘涉及環境影響評估或土地徵收等事宜，應依相關法規程序處理。
- 2、本計畫期程請提前至111年完成，以符本計畫納入前瞻基礎建設晚做不如早做之政策方向。
- 3、評估本計畫執行期間與後續營運管理，帶動產業發展所創造就業機會及降低失業率之具體量化效益。

(三)本計畫倘涉及補助地方政府等事宜，請依106年6月16日「

水利署總收文號



1065001324

第1頁 共2頁

水源組
經營



106/7/11 經濟部總收文



10600634210

研商前瞻基礎建設計畫第1期特別預算案籌編事宜相關會議
」決議，前瞻基礎建設計畫之補助比率，以不破壞現有體
制及避免援引比照為原則。

正本：經濟部

副本：國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處

2017/07/14
12:02:08



附錄三

行政院環境保護署 書函

機關地址：40873 臺中市 南屯區黎明路二段497號

聯絡人：黃禮盛

電話：(04)22521718 #53511

電子郵件：zshuang@epa.gov.tw

受文者：經濟部水利署

發文日期：中華民國109年3月12日

發文字號：環署督字第1090018680號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本署109年3月10日「因應烏嘴潭人工湖現勘南投縣草屯鎮衛生掩埋場」紀錄1份，請查照。

訂 正本：林委員健榮、謝委員和霖、經濟部水利署、南投縣政府環境保護局、南投縣草屯鎮公所、本署廢棄物管理處

副本：

錄

因應烏嘴潭人工湖現勘南投縣草屯鎮衛生掩埋場紀錄

一、時間：109 年 3 月 10 日（星期二）下午 2 時 30 分

二、地點：南投縣草屯鎮衛生掩埋場

三、主席：蔡簡任技正蓬培

紀錄：黃種盛

四、出席（列）單位及人員：（詳如簽名單）

五、主持人致詞：（略）

六、經濟部水利署簡報：（略）

七、委員及各單位代表意見：（詳如附件）

八、相關單位回應：（略）

九、結論：

（一）草屯鎮衛生掩埋場因鄰近隘寮斷層帶，為避免將來影響烏嘴潭人工湖水質，請南投縣政府及草屯鎮公所，配合人工湖啟用時程，及早規劃辦理掩埋場移除工程，包含場內堆置之生活垃圾及舊草屯垃圾焚化廠設施。

（二）前述垃圾場移除所需相關經費，依立法院陳椒華委員 109 年 2 月 26 日邀經濟部水利署及本署協商共識，將請水利署研議運用烏嘴潭人工湖工程相關預算協助之，又該工程預計將於 111 年底完工，垃圾場移除作業應配合該工程作業期程完成。

（三）現階段請南投縣政府優先去化本場目前堆置之垃圾，以期生活垃圾不再進場堆置；垃圾轉運作業部分，亦請研議移往他處，未遷址前，應加強污染防治措施。

（四）以上相關工作，請南投縣政府及草屯鎮公所參考出席委員及各單位（含環保團體代表）意見，積極辦理。

十、散會：下午 4 時 30 分。

委員及出席單位意見

林委員健榮

- 一、宜收集現有掩埋場暫置垃圾質量、滲出水收集處理、排放水質、水量、掩埋面覆土、地下水水質、流向調查結果等相關資料，供決策之參考。
- 二、掩埋場基地與人工湖位置之地下水等水位線或流向、距離、k 值，宜有四季調查資料。
- 三、垃圾轉運站可適度評估優化為即運式（不落地）營運方式，減少滲出水之影響。
- 四、垃圾是否移除、移除數量、掩埋場軟硬體優化、經費來源、主辦單位、工程期程、移除去化流向，宜於前述資料收集分析後再經各單位協商後擇定。

謝委員和霖

- 一、根據環保署公佈統計數字，南投 2019 年 11 月須外運處理垃圾為每日 233 噸，但據環保署督察總隊說明，南投實際送出垃圾量約為每日 150 噸左右，等於目前每日約有 80 噸左右暫置草屯掩埋場，供需嚴重失衡。且這現象自 2015 年起，即開始發生，至目前已在草屯掩埋場露天堆置 4 萬噸垃圾，而該掩埋場設計掩埋容積為 23000 立方米，等於堆置垃圾量遠大於掩埋量。這座垃圾山不僅觀感不佳，垃圾還會飛散到環境中，天熱時也可能引發火災，已是不容忽視的垃圾危機。環保署應該動用廢清法第 28 條第 8 項權力，調度現有廢棄物清除處理設施，解決南投以及新竹縣、雲林縣、台東縣等縣市的垃圾堆置問題。

- 二、環保署所調度現有廢棄物清除處理設施，應不限於現有焚化爐，也可包括閒置廚餘處理設施、污水處理場閒置消化槽（比如台北八里污水處理場與高雄鳳山污水處理場的閒置消化槽，若能轉用來處理廚餘，每日處理量各自都可達 200 噸以上）。再以南投為例，南投市、竹山、埔里共有 30 噸/日（各 10 噸/日）的廚餘堆肥場，但 2019 年 11 月統計數字顯示，南投縣廚餘堆肥量僅每日 6.8 噸，南投縣環保局科長表示，目前每日處理量也僅 15 噸左右，表示至少有 15 噸/日的處理量能閒置，環保署應協調南投與台中市，以 1 噸廚餘處理容量交換 1 噸垃圾處理容量，減少南投垃圾堆置問題。另外，環保署應動用廢清法第 28 條第 8 項權力，徵用高雄鳳山污水處理場消化槽，讓高雄地區焚化爐空出每日 200 噸處理量，就能解決雲林與台東甚至南投垃圾堆置問題。
- 三、南投須外運處理垃圾中，廚餘佔比達到 37.78%（2018 年垃圾成份分析數據），相當於每日有 88 噸廚餘被送到焚化廠燒掉或堆置在草屯掩埋場上，大於目前每日送到草屯掩埋場暫存的垃圾量。垃圾收集雖然是南投各鄉鎮市公所的責任，但身為地方主管機關的南投縣政府，仍應檢討各鄉鎮市廚餘收運機具與人力是否足夠，動用垃圾費予以補足（若清潔隊無法新增人力，則可請其委託民間清除公司代為清除，經費由縣政府徵收垃圾費來補助），並督促民眾，尤其是南投市、草屯等較都市化的市鎮民眾，把廚餘從垃圾中分出來。其實很多民眾樂於配合，只是苦無配合措施。
- 四、廚餘處理為縣政府環保局責任，因此設置在各鄉鎮市的廚餘堆肥廠，應由縣政府自行或委由專業團隊營運管理，不應再委託業務繁忙的各鄉鎮市清潔隊。

- 一、國道 6 號往明潭、清境、合歡山、奧萬大國家主要觀光的高速公路，每年出入之國際旅客不計其數。在供（民生用水）水的號稱人工湖的旁邊有垃圾掩埋場存在，在觀感上實在有礙觀瞻。
- 二、隘寮斷層的地表破碎帶穿過垃圾掩埋場與人工湖，在垃圾場門口的破碎帶產生的地形落差超過 2 公尺，在人工湖預定地的落差也超過 1 公尺，造成地層破碎引起的污染問題，令人憂心。
- 三、由垃圾場與隘寮斷層引起的污染疑慮，如何在民生用水安全的維護，事先了解與防止問題，監測與危機處理，是運作的核心議題。
- 四、人工湖第一期在 110 年底要完成，第二期 111 年要完成，垃圾場應儘速完成。

彰化縣環境保護聯盟施月英

- 一、垃圾場建議：可以參考雲林環保局 108 年將垃圾壓縮打包，以節省空間及垃圾量（再次篩減）。可以縮短解決垃圾處理時間。
- 二、垃圾場與水庫進近距離？
- 三、有關烏組潭人工湖相關會議請通知所有關心團體 ex 本會、水資源、看守台灣、生態學會等。
- 四、垃圾場鄰近水庫、必須儘早解決移除垃圾場。

附錄四

檔 號: 101-01
保存年限: 5

行政院環境保護署 函

地址: 40873 臺中市南屯區黎明路2段497

號

聯絡人: 蔡進偉

電話: (04)2252-1718 #53508

受文者: 南投縣草屯鎮公所

發文日期: 中華民國109年3月20日

發文字號: 環署督字第1090019088號

類別: 普通件

密等及解密條件或保密期限:

附件:

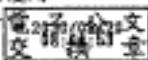
主旨: 檢送貴縣草屯鎮公所垃圾轉運站外牆增設工程計畫書一
案, 請研議規劃辦理移除事宜, 復如說明, 請查照。

說明:

- 一、復貴局109年3月12日投環局廢字第1090004738號函。
- 二、依據本署109年3月12日環署督字第1090018680號函送109年
3月10日「因應烏嘴潭人工湖現勘南投縣衛生掩埋場」會議
紀錄(綜達), 請貴縣及草屯鎮公所配合人工湖啟用時
程, 及早規劃辦理掩埋場移除工程, 包含場內堆置之生垃
圾及舊草屯垃圾焚化廠設施。

正本: 南投縣政府環境保護局

副本: 南投縣草屯鎮公所



陳一層決行

增設:
副市長所配合環
保局/署建設計劃辦理
之存查
辦理員簡清平

秘書朱鴻輝

明
草屯鎮簡景賢
鎮長簡景賢

清潔隊 林炳在

清潔隊 收文: 109/03/20



第 1 頁, 共 1 頁

9062952690

附錄五

行政院環境保護署 書函

機關地址：10042 臺北市中正區中華路1段83號

聯絡人：呂建興

電話：(04)2252-1718 #53502

傳真：(04)2252-1913

電子郵件：chslu@epa.gov.tw

受文者：經濟部水利署

發文日期：中華民國109年5月14日

發文字號：環署督字第1090036100號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：垃圾移除暨經費補助規劃研商

主旨：檢送本署109年5月11日「南投縣草屯鎮衛生掩埋場垃圾移除暨經費補助規劃研商會議」紀錄1份，請查照。

正本：經濟部水利署、南投縣政府、南投縣政府環境保護局、南投縣草屯鎮公所

副本：本署政風室

**南投縣草屯鎮衛生掩埋場垃圾移除暨經費補助規劃研商
會議紀錄**

一、時間：109年5月11日（星期一）下午14時00分

二、地點：本署（臺北市中華路1段83號）5樓會議室

三、主席：沈副署長志修 紀錄：呂建興

四、出（列）席單位及人員：詳會議簽名單。

五、主席致詞：略。

六、報告事項：本署督察總隊簡報(略)。

七、討論事項：略。

八、結論：

（一）配合經濟部水利署「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」辦理期程，南投縣草屯鎮衛生掩埋場堆置垃圾應優先辦理移除工作。

（二）垃圾移除（清運）費用請經濟部水利署協助，如有涉及計畫變更報院程序，本署配合提供相關工作及經費概估資料。

（三）垃圾移除清運請南投縣政府主政，或縣府授權草屯鎮公所辦理發包，以爭取時效。

（四）本署前已協調高雄市增加協助南投縣垃圾焚化量，請南投縣政府配合將增量全數用於本移除工程，回運之底渣，請縣府優先使用於轄內公共工程，如去化量仍有不足，則由本署透過中央公共工程調度平台協助去化。

（五）堆置垃圾移除後，清潔隊部及環境復育改善工作，由本署補助經費協助改善。

九、散會（下午15時30）。



廉潔、效能、便民



經濟部水利署

台北辦公室

地址：台北市信義路三段 41 之 3 號 9~12 樓

總機：(02) 3707-3000

傳真：(02) 3707-3166

免費服務專線：080-0212239

台中辦公室

地址：台中市黎明路二段 501 號

總機：(04) 2250-1250

傳真：(04) 2250-1628

免費服務專線：080-0001250