經濟部

MOEAWRA1140299

阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

The watershed overall improvement and adaptation planning for Agongdian River Basin (2/2)

主辦機關：經濟部水利署第六河川分署

執行單位：財團法人成大研究發展基金會

中華民國 114 年 12 月

阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

The watershed overall improvement and adaptation planning for Agongdian River Basin (2/2)

成果報告

主辦機關：經濟部水利署第六河川分署

執行單位：財團法人成大研究發展基金會

中　華　民　國　114　年　12　月

摘要

經濟部水利署考量水道承洪能力有其極限，為因應氣候變遷及國內、外治水防災趨勢，推動「流域整體改善與調適規劃」。跳脫以往以水道治理為主，導入民眾參與及跨域合作，目標由下而上改善國土與社會面對風險之能力與因應氣候變遷風險之調適作為，提升耐洪韌性，以符合社會大眾對於水的想像、對水的期望及與水的關係，規劃成果並可作為未來水利部門於該流域各項施政計畫之依據。本計畫依照水利署函頒之「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」之相關工作項目及內容研擬，整體工作項目包含：阿公店溪流域概況之基本資料蒐集、調查與分析、整體改善與調適之課題、願景與目標研訂、整體改善與調適之策略與措施研訂及分工建議、辦理公私部門研究、民眾參與及意見蒐集之實體及網路平台、協助辦理相關資訊公開、報告編撰與其他計畫成果所需資料。本計畫依第一年度完成工作項目，蒐集與彙整流域基本資料、調查成果及環境整體現況，掌握四大面向之問題概況，探討各面向所面臨之課題，並透過辦理公部門與民眾參與小平台會議，形塑與共識意見，研訂願景與目標。

一、阿公店溪流域概況

阿公店溪流域位於高雄市境內，為中央管河川，發源高雄市烏山頂，流域跨及田寮區、燕巢區、阿蓮區、岡山區、路竹區、永安區以及彌陀區，於永安區出海，北鄰二仁溪流域，南鄰典寶溪排水系統及彌陀地區排水系統。河道幹線長度約為 17.93 公里，流域涵蓋面積為 134.38 平方公里，其平均坡度為 1:700，流域內主要支流為土庫排水，流經路竹區及阿蓮區，在岡山區匯入阿公店溪主流，土庫排水為高雄市政府管轄之市管區域排水。而阿公店溪上游為阿公店水庫，集水區面積為 31.87 平方公里，有效容量由南區水資源分署之統計資料為 1,503 萬立方公尺，水庫上游分別為旺萊溪及濁水溪。

二、四大面向課題

（一）水道風險課題

在蒐集彙整流域內水文、地文、治理情形、歷史洪災資料等資料後，重要課題訂定如下：風險河段管理與改善策略(A1)、河道土砂淤積影響通洪能力(A2)、河道植生入侵影響通洪能力(A3)、跨河構造物改善(A4)等四大課題，水道風險面向之願景與目標訂為強化河道管理，推動綠色治理，達成防洪安全。

（二）土地洪氾風險課題

在蒐集彙整國土計畫資料、土地利用情形、淹水災害潛勢及相關計畫等資料，重要課題訂定如下：治理思維之加強推動(B1)、氣候變遷風險韌性調適(B2)、內水區域土地管理(B3)、海岸災害風險因應(B4)等四大課題，土地洪氾風險面向之願景與目標訂為推動治理思維，管控土地開發，落實在地滯洪等措施，以降低洪災風險。

（三）藍綠網絡保育課題

在蒐集彙整過往生態情勢調查資料、國土生態保育綠色網絡等相關資料，重要課題訂定如下：水質不佳造成水域棲地劣化(C1)、生態廊道改善(C2)、外來種入侵處理(C3)、生物棲地多樣性營造(C4)等四大課題，藍綠網絡保育面向之願景與目標訂為降低外來種入侵，營造生物棲地多樣性環境，貫通藍綠通道，保育自然生態。

（四）水岸縫合課題

在蒐集彙整人文、歷史、自然環境、過往環境營造等相關計畫資料後，重要課題訂定如下：結合水岸特色之縫合串聯(D1)、水汙染防治與改善(D2)、水資源利用現況與改善(D3)、賦予河川教育意義並提倡永續經營管理(D4)等四大課題，水岸縫合面向之願景與目標訂為串聯水岸廊道，提升水域環境，深化環境教育，活絡地方創生。

三、建議策略與措施

綜整各面向基本資料盤點、課題研擬及評析後，將流域分為主流（阿公店）

與支流（土庫排水），提出短期可實施之策略與措施如下

（一）水道風險課題之策略與措施

1. 河道淤積與疏濬

目前阿公店溪全河段整體大部分呈沖淤互現狀態，但於鐵路橋至高鐵橋（斷面 27~42）為蜿蜒河段，於完成整治後的累積淤積量約達 64,000 立方公尺，呈現淤積情況，因此針對淤積河段進行清疏作業，以維持河道既有的通洪能力，降低外水溢淹的風險。

2. 加強構造物安全巡檢

常時應加強對構造物安全的巡檢，一旦發現橋樑或橋墩基礎等問題，應儘快進行修復或加強基礎保護。

3. 智慧監控系統維護

在透過工程手段對橋樑進行改善前，颱洪期間仍有受災之風險，建議透過非工程手段，例如：增設水位站、智慧水尺或淹水感知器，提前掌握橋樑及鄰近河況，即早進行預警性封橋或加強橋樑出入口管制。

（二）土地洪氾風險課題之策略與措施

1. 三十農路橋在地滯洪推動

阿蓮區三十農路橋區位後續透過在地滯洪與修建路堤措施為主，主要分擔以區位內高雄市政府地政局土地。針對逕流分擔中長期的措施中，以逕流抑制措施為主，係透過區位內的公共設施用地，進行後續的逕流分擔作為，整體改善成效可達 56.3%至 100%，然而在既有的阿公店溪治理計畫內容中，亦有治理規劃相關排水路整治與滯洪池工程。短期實行措施：推動單側連續路堤施設，降低東側農田漫淹至道路，提升通行安全；中期：針對治理計畫內容推動九鬮排水 1K+178 至 1K+798 堤岸加高；中長期：針對土庫排水系統治理計畫內容推動九鬮滯洪池，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動。

2. 潭底排水非工程措施推動

潭底排水與五甲尾排水區位，後續推動在地滯洪及低地與積水共存措施為主，主要逕流分擔以區位內之公營事業土地，初期並加強宣導高雄市民建置防水閘門（板）補助計畫，針對逕流分擔中長期的措施中，潭底及嘉興區位以逕流抑制措施為主，係透過區位內的公共設施用地，進行後續的逕流分擔作為，整體改善成效可達 67.5%至 72.0%。短期實施措施：推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板，及嘉興小排抽水機組增設與調度；中期：針對治理計畫內容推動潭底排水 2K+424 至 2K+580 與 2K+720 至 3K+058 以及五甲尾排水 1K+498 至 1K+897 與 2K+506 至 2K+994 堤岸加高及更新，以及潭底抽水站機組擴增；中長期：針對土庫排水系統規劃報告內容推動潭底滯洪池，潭底橋與嘉峰橋配合改建梁底抬升，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動。

（三）藍綠網絡保育課題之策略與措施

目前阿公店溪河道多為，三面光的堤防型式，不易於整體生態廊道串聯，因此後續針對部分河段可以提供友善的生物緩坡通道。此外，亦可透過一些多孔隙與低階多段的跌水設施，以創造河道流況之多樣性營造，促進河川水體流動與曝氣，以利整體生態棲地的多樣性發展。

（四）水岸縫合課題之策略與措施

為適應環境變遷、滿足親水遊憩空間需求、因應水質改善及生物多樣性等議題，擬以流域風險管理、藍綠網絡保育、水岸縫合等概念創造優質水岸環境，六河分署於民國 107 籌辦「阿公店溪水域環境營造規劃」計畫，以創造流域生態綠廊；創造友善的步行及休憩空間；提升在地觀光價值及亮點營造；賦予河川教育意義；提倡永續經營管理，以營造出兼具生態、生產及生活的永續環境等五大主要目標進行水岸環境改善。

本計畫持續針對實際辦理情形，將相關資訊陸續上傳至網路平台專區；並為利於宣傳，本案辦理之民眾參與小平台辦理情形，亦透過第六河川分署官方臉書發布相關內容，藉以吸引關心水課題之民眾互動討論，以達宣傳之效。

Abstract

The Water Resources Agency of the Ministry of Economic Affairs considers that the flood-bearing capacity of waterways has its limits. To respond to climate change and domestic and international trends in water management and disaster prevention, it promotes "overall improvement and adaptation planning of the river basin." Breaking away from the past focus on waterway management, introducing public participation and cross-domain cooperation, the goal is to improve the ability of the land and society to face risks and adapt to climate change risks from the bottom up, and enhance flood resilience to meet the public's needs. The planning results can serve as the basis for the water conservancy department's future policy plans in the basin, including people's imagination of water, expectations of water and relationship with water. This project is developed in accordance with the relevant work items and contents of the "Reference Manual for Overall Improvement and Adaptation Planning of the River Basin (First Revision)" issued by the Water Resources Agency. The overall work items include: data collection and investigation of the Agongdian River Basin and analysis, overall improvement and adaptation issues, vision and goal development, overall improvement and adaptation strategy and measures development and division of labor recommendations, conduct public and private sector research, public participation and opinion collection entities and online platforms, assist in the handling of related Information disclosure, report compilation and other materials required for project results. Based on the work items completed in the first year, this project collects and summarizes the basic data of the basin, survey results and the overall environmental status, grasp the general situation of the four major aspects, explores the issues faced by each aspect, and Citizens participate in small platform meetings to shape and reach consensus and develop visions and goals.

1. Overview of the Agongdian River Basin

The Agongdian River Basin is located within Kaohsiung City, a centrally managed river that originates from Wusandian Mountain in Kaohsiung City. The basin spans Tienchung District, Yanchao District, Alian District, Gangshan District, Luzhu District,

Yong'an District, and Mituo District, flowing into the sea in Yong'an District. It is bordered to the north by the Erjen River Basin and to the south by the Dianbao River drainage system and the Mituo drainage system. The main channel of the river is approximately 17.93 kilometers long, covering an area of 134.38 square kilometers, with an average slope of 1:700. The main tributary in the basin is the Tuku Drainage, which flows through Luzhu District and Alian District and merges into the Agongdian River mainstream in Gangshan District. The Tuku Drainage is managed by the Kaohsiung City Government.

The upper reaches of the Agongdian River are home to the Agongdian Reservoir, with a catchment area of 31.87 square kilometers and an effective capacity of 15.03 million cubic meters, according to statistics from the Southern Regional Water Resources Office. The upstream areas include the Wanglai River and the Zhuoshui River.

2. Four Major Dimensions of Issues

The plan for the Agongdian Creek watershed is tailored to its cultural, geological, and hydrological characteristics, proposing the vision and goal of “Finding Clear Waters in Agongdian, Connecting Bamboo Groves.” The plan identifies and integrates key challenges across four main themes -channel risks, land flooding risks, blue-green network conservation, and water-shore integration-to serve as a foundation for developing watershed strategies.

(1) Channel Risk Issues

Based on the collection and analysis of hydrological, geological, governance, and historical flood data, key issues identified include:A1: Management and improvement strategies for high-risk river segments; A2: Impacts of sediment deposition on discharge capacity; A3: Effects of vegetation intrusion on discharge capacity; A4: Improvement of cross-river structures. The vision and goal for channel risks are to enhance river management, promote green governance, and ensure flood safety.

(2) Land Flooding Risk Issues

Following the analysis of national land use plans, land utilization data, flood hazard potentials, and related projects, key issues identified include:B1: Strengthening governance approaches; B2: Resilience and adaptation to climate change risks; B3: Management of land in internal water regions; B4: Mitigation of coastal disaster risks. The vision and goal for land flooding risks are to implement governance strategies, regulate land development, and enforce localized flood mitigation measures to reduce disaster risks.

(3) Blue-Green Network Conservation Issues

Drawing from ecological surveys and green network conservation data, key issues identified include:C1: Degradation of aquatic habitats due to poor water quality; C2: Improvement of ecological corridors; C3: Management of invasive species; C4: Creation of diverse biological habitats.The vision and goal for blue-green networks are to reduce invasive species, foster biodiversity, connect blue-green corridors, and conserve natural ecosystems.

(4) Water-Edge Integration Issues

Based on the analysis of cultural, historical, and natural environmental data, as well as previous restoration projects, key issues identified include:D1: Connecting and integrating distinctive water-shore features; D2: Prevention and improvement of water pollution; D3: Current water resource utilization and enhancement; D4: Promoting river education and advocating for sustainable management. The vision and goal for water-shore integration are to link waterfront corridors, enhance aquatic environments, deepen environmental education, and promote local revitalization.

3. Recommended Strategies and Measures

After synthesizing the basic data inventory, issue formulation, and analysis across various dimensions, the basin is divided into the main river (Agongdian river) and tributaries (Tuku Drainage), with short-term implementable strategies and measures

proposed as follows:

(1) Strategies and Measures for Channel Risk Issues

i. **River Channel Sediment Removal and Dredging**

Currently, the entire Agongdian River exhibits a state of alternating scouring and sedimentation. However, between the railway bridge and the high-speed rail bridge (cross-sections 27 to 42), there is a meandering segment where post-repair sediment accumulation has reached approximately 64,000 cubic meters. Therefore, sediment removal operations will be conducted in the sediment-accumulated sections to maintain existing flood capacity and reduce the risk of external flooding.

ii. Strengthening Safety Inspections of Structures

Regular inspections of the safety of structures should be enhanced. If issues are found with bridges or pier foundations, repairs or strengthening of foundational protections should be conducted as soon as possible.

iii. Maintenance of Smart Monitoring Systems

Before engineering improvements to bridges, the risk of damage during typhoons and flooding persists. It is recommended to use non-engineering measures, such as installing water level stations, smart water gauges, or flood sensors, to monitor river conditions near bridges in advance, allowing for timely warnings and bridge access control.

(2) Strategies and Measures for Land Flooding Risk Issues

i. Promotion of Local Flood Retention at Sanhsin Agricultural Road Bridge

The Sanhsin Agricultural Road Bridge area in Alian District will focus on local flood retention and embankment construction measures to share the burden of public utility land within the area. For mid- to long-term flow diversion measures, flow suppression will be the main focus, utilizing public facility land within the area for subsequent flow diversion measures. Overall improvement effectiveness can reach between 56.3% and 100%. Meanwhile, the existing

Agongdian River management plan includes relevant drainage improvements and flood retention basin projects. Short-term measures include promoting the construction of one-sided continuous embankments to reduce the inundation of eastern farmlands to roads, enhancing traffic safety; mid-term: promote embankment heightening from 1K+178 to 1K+798 of the Jiujiao Drainage; long-term: implement flood retention basins and local flood retention measures for flow diversion outlined in the management plan.

ii. Promotion of Non-Engineering Measures for Tanbottom Drainage

The Tanbottom Drainage and Wujia Tail Drainage areas will focus on local flood retention and coexistence measures with low-lying and accumulated water, primarily sharing the burden of public utility land. Initially, efforts will be made to promote the establishment of flood barriers (boards) with subsidy programs for Kaohsiung residents. For mid- to long-term flow diversion measures, the Tanbottom and Jiaxing areas will primarily implement flow suppression measures through public facility land, achieving an overall improvement effectiveness of between 67.5% and 72.0%. Short-term measures include promoting coexistence measures for low-lying areas, establishing flood barriers and boards, and increasing the number and scheduling of pumping units at Jiaxing; mid-term: promote heightening and updating of embankments from 2K+424 to 2K+580 and 2K+720 to 3K+058 in Tanbottom Drainage, as well as 1K+498 to 1K+897 and 2K+506 to 2K+994 in Wujia Tail Drainage; long-term: promote flood retention basins in Tanbottom, elevate the beams of Tanbottom Bridge and Jiafeng Bridge during renovations, and advance local flood retention measures for flow diversion.

(3) Strategies and Measures for Blue-Green Network Conservation Issues

Currently, the river channel of the Agongdian River predominantly features three-sided levee structures, making it difficult to integrate ecological corridors overall. Therefore, friendly biological gentle slope passages can be provided in certain river sections. Additionally, the incorporation of porous and low-stage stepped drop structures can create diversity in river flow conditions, promoting the

flow and aeration of river water, aiding the development of diverse ecological habitats.

(4) Strategies and Measures for Water-Edge Integration Issues

To adapt to environmental changes, meet the demand for water-friendly recreational spaces, and address water quality improvement and biodiversity issues, a high-quality water-edge environment will be created through concepts of basin risk management, blue-green network conservation, and water-edge integration. The Sixth River Office organized the "Agongdian River Water Environment Construction Planning Project" in 2018 to create an ecological green corridor for the basin; provide friendly walking and recreational spaces; enhance local tourism value and highlights; endow rivers with educational significance; and promote sustainable management to create a sustainable environment that balances ecology, production, and living.

This project will continuously upload relevant information to an online platform for public access based on actual progress. To facilitate promotion, updates on public participation activities will also be shared through the official Facebook page of the Sixth River Office, aiming to attract public interaction and discussion on water-related issues for effective outreach.

摘表 1 阿公店溪流域各面向課題評析、改善與調適願景目標、調適策略及措施、分工建議一覽表

阿公店溪流域		
四大面向願景	目標	策略
安全河道 自然共生 韌性土地 水土共營 生機盎然 和諧共存 山城海色 與水共榮	**A 水道風險目標** 確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤 善用科技防災及維護管理，確保防洪設施構造物安全 **B 土地洪氾風險目標** 結合逕流分擔及在地滯洪措施推動非工程措施，提升承洪韌性 加強治理思維推動，提升防減災應變能力 **C 藍綠網絡保育目標** 恢復及確保河川廊道之縱橫向連結 營造水陸域棲地多樣性，創造河川環境生態系之服務價值 **D 水岸縫合目標** 串聯建置河廊景觀、生態、文化廊道，打造優質水漾環境 透過水質改善並提升自然淨化能力，恢復親水機能	**A 水道風險：** **提升河防安全及防災系統強化、增加流域通洪空間及土砂平衡措施、河川永續利用** **B 土地洪氾風險：** **國土計畫結合洪氾風險、多元化土地承洪策略、海岸環境保育與災害調適** **C 藍綠網絡保育：** **河川韌性思維、營造棲地廊道空間、強化外來種管理** **D 水岸縫合：** **歷史記憶及文化綠道串聯、持續優化河川水質、推廣環境教育**

面向	課題	研議方向	辦理相關會議措施研商意見	策略與措施					
				短期	主、協辦機關	中期	主、協辦機關	長期	主、協辦機關
A水道風險	A1 風險河段管理	**阿公店溪農路橋上游蜿蜒河段** 1.風險河段改善之策略 2.排水系統新增及改善 3.非工程措施擬定	**阿公店溪治理計畫（河口至阿公店水庫溢洪管終點）（第一次修正）** **阿公店溪流域整體改與調適規劃(2-2)期中審查會議**	1.研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施	主：第六河川分署 協：-	1.針對河岸防汛道路的連續性護欄(斷面36至38)，配合景觀營造工程，進行連續性護欄施作	主：第六河川分署 協：-	1.針對水庫集水區上游進行坡地整治與保育，以降低土砂往下游輸送之淤積量體	主：水利署南區水資源分署、農村水保署臺南分署、高雄市政府 協：-
				2.針對河道內的土砂進行清淤作業，以維持既有通洪斷面	主：第六河川分署 協：-	2.評估阿公店溪沿岸低窪地區畫設第二道防線之可行性，作為滯洪區以限縮外水災害的範圍	主：第六河川分署 協：-		

面向	課題	研議方向	辦理相關會議措施研商意見	策略與措施					
				短期	主、協辦機關	中期	主、協辦機關	長期	主、協辦機關
A水道風險	A2 河道土砂淤積影響通洪能力	1.河道淤積與疏濬需求 2.水庫排淤操作管理 3.水庫集水區上游保育治理	**阿公店溪治理計畫（河口至阿公店水庫溢洪管終點）（第一次修正）**	1.淤積河段進行疏通與整理，保持流路暢通	主:第六河川分署 協：-	1.針對空庫防淤運轉操作方式定期檢討	主：水利署南區水資源分署 協：-	加強集水區內裸露地植生復育造林，針對水庫集水區減砂入庫等問題持續滾動式檢討整體減淤策略。	主：水利署南區水資源分署、農村水保署臺南分署、高雄市政府 協：-
				2.推動進行庫區機械清淤作業	主:水利署南區水資源分署 協：-	2.推動庫區上游野溪河道整治工程，以降低入庫泥沙來源	主:農村水保署臺南分署、高雄市政府 協：-		
	A3 河道植生入侵影響通洪能力	1.入侵植生物種追蹤 2.汛期前的河道疏通 3.整理入侵植生清除	**113/5/7阿公店溪中游岡山里小平台會議** **113/10/16安全河道韌性土地民眾交流座談會** 布袋蓮入侵的問題確實影響阿公店溪及土庫排水的水質問題	1.汛期前常態性的河道整理，以移除過度增長的布袋蓮等水生植物，進而疏通保持河道流路之暢通	主:第六河川分署、高雄市政府（依權責分工） 協:-	1.土庫排水與阿公店溪周圍環境加強水質污染源頭管制與稽查	主:高雄市政府 協:-	1.研擬化學防治法、生物防治法或其他適用於阿公店溪流域之相關方案	主：經濟部水利署 協：生物多樣性研究所
	A4 跨河構造物改善	1.加強構造物安全巡檢 2.智慧監控系統維護 3.橋梁構造物改善(出水高不足)	**阿公店溪治理計畫（河口至阿公店水庫溢洪管終點）（第一次修正）**	1.汛期前常態性的河道整理與清疏作業為主，以維持足夠的通洪斷面	主:第六河川分署、高雄市政府 協:-	1.持續推動跨河構造物之安全巡檢，以進行滾動式改善評估	主:第六河川分署、高雄市政府 協:-	1.持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握橋梁及其周圍之整體情況	主:第六河川分署、高雄市政府 協:-
B土地洪氾風險	B1 治理思維之加強推動	1.加強「不怕淹水」、「與水共生」思維 2.持續推動水患社區、防災教育宣導 3.智慧防災管理及預警 4.制度化淹水補助 5.建管法規防洪基準線 6.土地區段徵收及疏浚土方去化	**114/7/4非工程措施諮商會議** 如有歷史災害或高潛勢機淹水地區意願輔導之社區可再行聯繫 **114/8/16路竹區下坑里**民眾參與小平台會議 下坑里有意願成立水患自主防災社區 **阿公店溪流域整體改與調適規劃(2-2)期中審查會議**	1.加強自主防災社區推動，以強化民眾風險認知，提升自主防災能力	主:高雄市政府 協:第六河川分署	1.持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握水情，以利強化資訊整合及預警能力	主:第六河川分署、高雄市政府 協:-	1.制度化淹水補助與建管法規防洪基準線(如沿岸低窪地區畫設第二道防線，作為滯洪區以限縮外水災害的範圍)	主:經濟部水利署 協:第六河川分署、高雄市政府
				2.推動魚塭微滯洪措施	主:高雄市政府 協:第六河川分署	2.建構流域土方資訊與去化平台	主:第六河川分署 協:-	2.辦理疏浚土方堆置規劃(設計)可行性評估計畫	主:第六河川分署 協:高雄市政府

面向	課題	研議方向	辦理相關會議措施研商意見	策略與措施					
				短期	主、協辦機關	中期	主、協辦機關	長期	主、協辦機關
B土地洪氾風險	B2 氣候變遷風險韌性調適	1.淹水成因分類歸納 2.工程與非工程措施擬定 3.擬定逕流分擔方案	**土庫排水系統規劃報告** **114/7/4逕流分擔措施推動諮商會議** 阿公店溪逕流分擔目標區位推動區位之措施推動 **113/10/16安全河道韌性土地民眾交流座談會** 加強內水外排的設施 **114/8/20阿公店水岸環境營造(第三階段)小平台會議** 地方區域排水閘門操作時間進行檢討研議	1.以推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板	主:高雄市政府 協:-	1.土庫排水: 高速公路橋改建，提高樑底高程	主：交通部高速公路局 協：高雄市政府	1.土庫排水: 高速公路橋下游之無名橋(5K+904)改建	主：高雄市政府 協：-
				2.九鬮排水: 以施設單側擋水牆，降低東側農田漫淹至道路，提升通行安全	主:高雄市政府 協:-	1.九鬮排水:依治理計畫推動堤岸加高	主:高雄市政府 協:第六河川分署	2.九鬮排水: 推動九鬮滯洪池	主:高雄市政府 協:第六河川分署
				3.研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施(如嘉興小排)	主：高雄市政府 協：-	2.潭底排水與五甲尾排水: 參照治理計畫推動堤岸加高及潭底抽水站機組擴增	主:高雄市政府 協:第六河川分署	3.潭底排水與五甲尾排水: 推動潭底滯洪池，潭底橋與嘉峰橋改建	主:高雄市政府 協:第六河川分署
				4.田厝排水: 左岸0K+115至0K+491堤岸加高	主：高雄市政府 協：-	4.田厝排水: 高速公路箱涵改建，增加排水通洪斷面，降低水位壅高	主：交通部高速公路局 協：高雄市政府		
				5.擬訂逕流分擔計畫	主:高雄市政府 協:第六河川分署	5.逕流分擔之在地滯洪措施推動	主:高雄市政府 協:第六河川分署		
	B3 內水區域土地管理	1.國土功能分區 2.各分區淹水潛勢區土地利用策略探討 3.加強易淹水潛勢地區土地使用管制及風險調適策略	**阿公店溪流域整體改與調適規劃(2-2)期中審查會議**	1.農業發展地區依據淹水風險滾動式檢討(如在地滯洪獎勵及補償作業要點等)	主:經濟部水利署 協:第六河川分署、高雄市政府:	1.依據淹水風險管控開發行為，將城鄉發展區及農業發展區研提各洪氾等級土地之調適措施	主:經濟部水利署 協:第六河川分署	1.土地利用型態調整	主:高雄市政府 協:第六河川分署-
	B4 海岸災害風險因應	1.海岸侵蝕問題調適 2.暴潮溢淹問題因應	**高雄市一級海岸防護計畫第一次通盤檢討**	1.海堤及其附屬設施修繕維護	主:第六河川分署、高雄市政府 協:-	1.海岸/海域土砂管理(疏浚及砂源補充)	主:第六河川分署 協:-	1.依防護基準與暴潮溢淹潛勢修訂相關法令應用	主:經濟部水利署、第六河川分署、高雄市政府 協:-
				2.強化海象(暴潮溢淹)監測系統	主:第六河川分署、高雄市政府 協:-	2.海岸基本資料調查監測	主:經濟部水利署 協:第六河川分署、高雄市政府		

面向	課題	研議方向	辦理相關會議措施研商意見	策略與措施					
				短期	主、協辦機關	中期	主、協辦機關	長期	主、協辦機關
C藍綠網絡保育	C1 水質不佳造成水域棲地劣化	1.水質改善措施 2.管制並削減周圍汙染來源	**114/5/14生態棲地與保育課題小平台會議** 推動水質提升及多元棲地河道營造	1.導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質，促進河川水體流動與曝氣達自淨功效	主:第六河川分署、高雄市政府(依權責分工) 協:-	1.污染來源進行熱點查核	主:高雄市政府 協:-	1.推動污染減量管理	主:高雄市政府 協:-
	C2 水岸生態廊道改善	1.縱向生態廊道不連續改善 2.橫向生態廊道不連續改善	**113/4/22阿公店溪中游岡大會小平台會議** 可將堤岸環境營造增加樹水質改善 **113/5/7阿公店溪中游前峰里小平台會議** 久看見白鷺鷥，建議持續關注	1.創造河道流況之動態性營造，提升河川自淨能力，以利整體生態棲地的多樣性發展	主:第六河川分署、高雄市政府(依權責分工) 協:-	1.橫向生態廊道串聯	主:第六河川分署、高雄市政府(依權責分工) 協:-	1.縱向生態廊道重建	主:第六河川分署、高雄市政府(依權責分工) 協:-
	C3 外來入侵種管理	1.外來物種的認識(綠鬣蜥、刺軸含羞草、吳郭魚) 2.外來入侵種移除 3.持續追蹤與監控	**113/8/23認識外來物種工作坊** 既有生態環境遭到外來物種入侵 **113/10/16山城海色與生機盎然之民眾交流座談會** 在外來優勢物種，因較少天敵且高繁殖力，大量增生侵襲生態環境，導致外來物種生態浩劫	1.加強民眾入侵物種影響的認識與認知	主:高雄市政府、林保署屏東分署 協:第六河川分署、農業部生物多樣性研究所	1.將入侵種認知、辨識融入學校教案或社區、社大課程	主:高雄市政府、農業部林業及自然保育署屏東分署 協:第六河川分署、農業部生物多樣性研究所	1.辦理入侵種動植物認知、辨識的公私協力計畫	主:高雄市政府、農業部林業及自然保育署屏東分署 協:第六河川分署、農業部生物多樣性研究所
				2.強化外來種移除機關與民眾連結之作業方式(如通報與處理流程)	主:高雄市政府、林保署屏東分署 協:第六河川分署、農業部生物多樣性研究所	2.建立入侵種動物移除之蒐集與處理據點及入侵種調查與入侵種地圖建立	主:高雄市政府、農業部林業及自然保育署屏東分署 協:第六河川分署、農業部生物多樣性研究所	2.建立移除獎勵及長期監測成果	主:高雄市政府、農業部林業及自然保育署屏東分署 協:第六河川分署、農業部生物多樣性研究所
	C4 生物棲地多樣性營造	1.降低都市開發區段的人為開發影響 2.河相型態的改善 3.活化既有農埤池塘的價值	**114/5/14生態棲地與保育課題小平台會議** 岡農舊河道，可朝向生態補償區規劃河道景觀 **113/8/23認識外來物種工作坊** 以期未來推動水質提升及多元棲地河道營造	1.加強埤塘管理，如提供旱季水源短缺時之供水池及雨季時之滯洪調節空間，維持蓄水機能之價值	主:農村水保署臺南分署、農田水利署高雄管理處 協:農業部生物多樣性研究所	1.農埤池塘之多元利用，提供生態環境之永續經營	主:農村水保署臺南分署、農田水利署高雄管理處 協:農業部生物多樣性研究所	1.建立生態管理補助與獎勵措施。	主:林業及自然保育署 協:農業部生物多樣性研究所

面向	課題	研議方向	辦理相關會議措施研商意見	策略與措施					
				短期	主、協辦機關	中期	主、協辦機關	長期	主、協辦機關
D水岸縫合	D1 結合水岸特色之縫合串聯	1.創造友善的步行及休憩空間 2.覆土培厚活化河道綠色景觀 3.提升在地觀光價值及亮點營造	**113/4/22阿公店溪中游岡大會小平台會議** 文藝與阿公店溪的連結，營造岡山意象建議	1.持續推動阿公店溪水岸堤防環境營造計畫	主:第六河川分署 協:高雄市政府	1.地方原有地景意象重現評估	主:第六河川分署、高雄市政府 協:農田水利署高雄管理處	1.追蹤辦理成果並滾動式檢討改正	主:第六河川分署、高雄市政府 協:農田水利署高雄管理處
				2.辦理水環境教育活動	主:第六河川分署、高雄市政府 協:農田水利署高雄管理處	2.協助水文化資產保存及活化	主:第六河川分署、高雄市政府 協:農田水利署高雄管理處		
	D2 水汙染防治與改善	1.推動汙水下道建設 2.加強工業區規模化開發 3.加強農牧區資源化控管	**113/8/23認識外來物種工作坊** 推動水質提升及多元棲地河道營造時，能有更多民眾認同、支持和參與，共同經營友善河川環境	1.加強水質污染源頭管制與稽查	主：高雄市政府 協：-	1.持續建設汙水下水道管線	主：高雄市政府 協：-	1.推動畜牧業廢污水資源化政策及落實工業區事業廢水集中系統化管理	主：農業部、環境部 協：高雄市政府
				2.增加水流跌水曝氣、多孔隙溪床質，搭配水生植物應用水質淨化自然生態工法	主:第六河川分署、高雄市政府(依權責分工) 協：-	2.監測河川、排水水質並管制水體汙染源	主：高雄市政府 協：第六河川分署	2.推動河川水質淨化工程(如濕地公園、低水流路)	主：高雄市政府 協：第六河川分署
				3.水汙染教育宣導	主：高雄市政府 協：-	3.持續強化岡橋汙水處理廠的汙水處理能力	主：高雄市政府 協：內政部	3.新建再生水廠，提供穩定水資源	主：高雄市政府 協：第六河川分署
	D3 水資源利用現況與改善	1.探討區域水資源利用現況 2.集區域水資源開發情況	**114/7/4非工程措施諮商會議** 規劃再生水，輸送至楠梓產業園區，提供產業的用水來源	1.評估未來岡橋汙水處理廠、橋頭再生水廠、海水淡化廠或相關水資源調控策略，構思阿公店溪常流水增量需求	主：高雄市政府 協：第六河川分署	1.評估阿公店水庫放流水量，助益阿公店溪常時基流量	主:南區水資源分署阿公店水庫管理中心 協:第六河川分署	1.評估增加旗山溪引流水量，增益阿公店溪常時基流量	主:南區水資源分署阿公店水庫管理中心 協:第六河川分署
	D4 賦予河川教育意義與永續經營管理	1.在地文化與河川交織的歷史價值 2.提昇人與河溪環境連結 3.加強環境教育，瞭解水資源保護與生態平衡的重要性 4.公民參與與社區發展之永續發展	**113/8/23認識外來物種工作坊** 岡山平原已累積了眾多族群生活的軌跡與歷史。 **113/4/22阿公店溪中游岡大會小平台會議** 旅遊與阿公店溪的連結：串聯堤岸的自行車道路 **113/10/23走讀漫遊岡山小平台會議** 期待日後溪流歷史與文化資源延續與學校課程結合從小紮根在地教育結合岡山一日小旅行進行整體規劃	1.推動阿公店溪文化歷史串聯	主：高雄市政府 協：第六河川分署	1.整合地方發展計畫	主：高雄市政府 協：第六河川分署	1.規劃串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線及岡山輕旅行	主：高雄市政府 協：第六河川分署
				2.辦理及推廣河川巡守隊	主：第六河川分署 協：高雄市政府	2.落實學校、鄰近社區大學、企業水環境教育推廣，共同推進永續發展	主：高雄市政府 協：第六河川分署		

目錄

摘要 I

Abstract VI

目錄 XVIII

表目錄 XXII

圖目錄 XXVI

第壹章　前言 1-1

1.1 計畫緣起 1-1

1.2 計畫目的 1-2

1.3 計畫範圍 1-2

1.4 工作項目與內容 1-3

1.4.1 第一年度工作項目（113 年） 1-3

1.4.2 第二年度工作項目（114 年） 1-5

1.5 工作架構與流程 1-7

1.6 計畫工作進度 1-9

第貳章　流域概況 2-1

2.1 流域水道風險概況 2-4

2.1.1 水文概況 2-4

2.1.2 地文概況 2-8

2.1.3 河相演變與水道沖淤 2-11

2.1.4 水利設施 2-16

2.1.5 海岸防護計畫 2-26

2.1.6 水道風險相關之歷史洪災事件 2-29

2.1.7 水道風險相關之災害潛勢 2-30

2.2 流域土地洪氾風險概況 2-33

2.2.1 水利設施 2-33

2.2.2 流域土地利用與權屬 2-54

2.2.3 流域土地利用相關計畫.....2-59
2.2.4 土地洪氾風險評估.....2-71
2.2.5 歷史淹水災害事件.....2-78
2.2.6 土地洪氾風險之災害潛勢.....2-90
2.3 流域藍綠網絡保育概況.....2-95
2.3.1 國土綠網.....2-95
2.3.2 情勢調查生態資料蒐集.....2-101
2.4 流域水岸縫合概況.....2-108
2.4.1 水岸歷史文化與人文.....2-108
2.4.2 在地特色活動、產業及觀光.....2-112
2.4.3 水質概況.....2-116
2.4.4 水資源利用概況.....2-123
2.4.5 水岸縫合及水質改善計畫.....2-126
第參章 課題、願景與目標.....3-1
3.1 水道風險課題.....3-2
3.1.1 風險河段管理與改善策略(A1).....3-2
3.1.2 河道土砂淤積影響通洪能力(A2).....3-4
3.1.3 河道植生入侵影響通洪能力(A3).....3-8
3.1.4 跨河構造物改善(A4).....3-10
3.1.5 水道風險課題綜整.....3-11
3.2 土地洪氾風險課題.....3-15
3.2.1 治理思維之加強推動(B1).....3-15
3.2.2 氣候變遷風險韌性調適(B2).....3-18
3.2.3 內水區域土地管理(B3).....3-29
3.2.4 海岸災害風險因應(B4).....3-34
3.2.5 土地洪氾風險課題綜整.....3-37
3.3 藍綠網絡保育課題.....3-42
3.3.1 水質不佳造成水域棲地劣化(C1).....3-42

3.3.2 生態廊道改善(C2) 3-43
3.3.3 外來種入侵管理(C3) 3-45
3.3.4 生物棲地多樣性營造(C4) 3-46
3.3.5 藍綠網路保育課題綜整 3-47
3.4 水岸縫合課題 3-50
3.4.1 結合水岸特色之縫合串聯(D1) 3-50
3.4.2 水汙染防治與改善(D2) 3-55
3.4.3 水資源利用現況與改善(D3) 3-56
3.4.4 賦予河川教育意義與永續經營管理(D4) 3-57
3.4.5 水岸縫合課題綜整 3-63
3.5 流域整體改善與調適願景及目標 3-68
第肆章 改善及調適策略 4-1
4.1 水道風險改善與調適策略 4-1
4.2 土地洪氾改善與調適策略 4-13
4.3 藍綠網絡保育調適策略 4-25
4.4 水岸縫合調適策略 4-35
第伍章 改善及調適措施 5-1
5.1 水道風險改善與調適措施 5-1
5.2 土地洪氾風險調適措施 5-9
5.3 藍綠網絡保育調適及改善措施 5-25
5.4 水岸縫合措施 5-40
第陸章 辦理訪談及平台研商與資訊公開 6-1
6.1 辦理訪談及平台研商架構 6-1
6.2 113 年度辦理公私部門訪談及平台研商會議情況 6-5
6.3 114 年度辦理公私部門訪談及平台研商會議情況 6-23
6.4 協助完成流域相關資訊公開 6-39
6.5 成果影片及協助機關辦理相關活動 6-40

第柒章　阿公店溪用地範圍線局部變更及斷面樁清查及補設.....7-1
7.1 阿公店溪用地範圍線局部變更 7-3
7.2 阿公店溪斷面樁清查及補設 7-6
第捌章　結論與建議.....8-1
參考文獻 1
附錄一 期末會議委員意見回覆及辦理情形
附錄二 期中會議委員意見回覆及辦理情形
附錄三 期初會議委員意見回覆及辦理情形
附錄四 第六河川分署 114 年度第 5 次在地諮詢小組「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」大平台會議意見回覆及辦理情形紀錄
附錄五 阿公店溪斷面樁測量成果
附錄六 阿公店溪整體疏濬評估計畫(114~116 年)

表目錄

表 2.1　水利署參考手冊建議之基本資料項目與四大面向對應方式.....2-1
表 2.2　阿公店溪流域內雨量站一覽表.....2-4
表 2.3　阿公店溪歷年辦理疏濬工程一覽表.....2-14
表 2.4　阿公店溪歷年辦理河道堤防護岸維作業一覽表.....2-15
表 2.5　阿公店溪歷年治理規劃表.....2-17
表 2.6　阿公店水系河川保護標準及管轄權責一覽表.....2-17
表 2.7　阿公店流域防洪構造物一覽表.....2-17
表 2.8　阿公店主流跨河構造物基本資料表.....2-19
表 2.9　阿公店水庫防洪運轉規定說明表.....2-25
表 2.10　阿公店溪歷年災修工程表.....2-29
表 2.11　阿公店水系之市管區域排水一覽表.....2-36
表 2.12　阿公店溪流域滯洪池基本資料一覽表.....2-53
表 2.13　阿公店溪流域固定站抽水站基本資料一覽表.....2-54
表 2.14　計畫區公有土地分類一覽表.....2-55
表 2.15　計畫區涉及都市計畫一覽表.....2-66
表 2.16　計畫區涉及之工業區開發計畫及滯蓄洪設施統計一覽表.....2-68
表 2.17　計畫區涉及之市地重劃一覽表.....2-70
表 2.18　IPCC AR6 報告中 SSP 排放情境說明一覽表.....2-71
表 2.19　氣候變遷情境下設計暴雨變化一覽表.....2-72
表 2.20　阿公店溪溪歷史致災事件雨量統計.....2-72
表 2.21　水災智慧防災計畫(109~113 年)分期(年)執行措施表.....2-75
表 2.22　阿公店溪流域近年重大淹水事件表.....2-78
表 2.23　阿公店溪流域近年重大淹水事件、原因、水系及受影響聚落一覽表.....2-81
表 2.24　計畫區歷年反覆淹水區位一覽表.....2-83
表 2.25　計畫區近年重大淹水照片.....2-85

表 2.26　阿公店溪流域土石流潛勢溪流之基本資料 2-93
表 2.27　阿公店溪涉及之綠網關注區域一覽表 2-99
表 2.28　阿公店溪涉及之國土生態綠網區域保育軸帶一覽表 2-100
表 2.29　阿公店溪流域關注物種一覽表 2-105
表 2.30　阿公店溪流域水質監測資訊列表 2-117
表 2.31　阿公店溪流域各年度重金屬水質項目達成率分析表 2-118
表 2.32　高雄市藍圖願景分區對應表 2-129
表 3.1　阿公店主流跨河構造物基本資料一覽表 3-10
表 3.2　水道風險課題一覽表 3-14
表 3.3　各國土功能分區於超大豪雨各淹水潛勢風險等級淹水面積統計表 ... 3-31
表 3.4　土地洪氾風險課題一覽表 3-40
表 3.5　藍綠網絡保育課題一覽表 3-49
表 3.6　水岸縫合課題一覽表 3-65
表 3.7　水利署參考手冊建議之基本資料項目與四大面向對應方式 3-69
表 4.1　水道風險各項課題及對應策略 4-2
表 4.2　阿公店主流跨河構造物基本資料一覽表 4-11
表 4.3　土地洪汎風險各項課題及對應策略 4-14
表 4.4　水智慧防災計畫分項目標及衡量標準 4-17
表 4.5　阿公店溪流域近年重大淹水事件列表 4-19
表 4.6　藍綠網絡保育各項課題及對應策略 4-26
表 4.7　水岸縫合各項課題及對應策略 4-36
表 5.1　水道風險改善與調適策略及措施 5-7
表 5.2　土地洪汎風險改善與調適策略及措施 5-22
表 5.3　藍綠網絡保育改善及調適策略及措施 5-38
表 5.4　水岸縫合改善與調適策略及措施 5-47
表 6.1　阿公店溪流域後續平台辦理方式 6-1
表 6.2　阿公店溪流域在地 NGO/NPO、學校或民間團體參與及意見一覽表 ... 6-3

表 6.3　阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)平台研商會議辦理情形一覽表 6-5
表 6.4　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(1) 6-9
表 6.5　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(2) 6-10
表 6.6　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(3) 6-11
表 6.7　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(4) 6-12
表 6.8　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(5) 6-13
表 6.9　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(6) 6-14
表 6.10　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(7) 6-16
表 6.11　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(8) 6-17
表 6.12　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(9) 6-18
表 6.13　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(10) 6-19
表 6.14　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(11) 6-20
表 6.15　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(12) 6-22
表 6.16　阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)平台研商會議辦理情形一覽表 ..6-23
表 6.17　公部門訪談諮詢會議(13).....6-26
表 6.18　公部門訪談諮詢會議(14).....6-27
表 6.19　公部門訪談諮詢會議(15).....6-28
表 6.20　公部門訪談諮詢會議(16).....6-29
表 6.21　公部門訪談諮詢會議(17).....6-30
表 6.22　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(18) 6-31
表 6.23　公部門平台會議(19).....6-32
表 6.24　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(20) 6-34
表 6.25　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(21) 6-35
表 6.26　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(22) 6-36
表 6.27　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(23) 6-37
表 6.28　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(24) 6-38
表 6.28　計畫成果影片概要表 6-40

表 7.1　阿公店溪斷面樁之坐標成果表.....7-7

圖目錄

圖 1.1　計畫工作範圍圖 1-3
圖 1.2　水利署參考手冊建議改善與調適規劃作業流程圖操作流程 1-8
圖 1.3　本計畫執行進度甘梯圖 1-10
圖 2.1　阿公店溪流域前期相關計畫基礎與本計畫之關連性 2-2
圖 2.2　阿公店溪流域地理位置圖 2-3
圖 2.3　阿公店溪流域周邊現存雨量站分布圖 2-5
圖 2.4　阿公店溪流域水位站及潮位站位置圖 2-6
圖 2.5　永安潮位站 93 年至 112 年各月份潮位資料統計變化圖 2-6
圖 2.6　阿公店溪流域內河川及區域排水計畫流量圖 2-7
圖 2.7　阿公店溪地形圖 2-8
圖 2.8　阿公店溪流域地質及斷層分布圖 2-9
圖 2.9　阿公店溪流域土壤分布圖 2-9
圖 2.10　阿公店溪流域 95 至 109 年累積下陷量圖 2-10
圖 2.11　阿公店溪（上游）主河槽變遷圖 2-12
圖 2.12　阿公店溪歷年縱斷面變化圖 2-14
圖 2.13　阿公店溪流域水門及跨渠構造物分布圖 2-21
圖 2.14　阿公店水庫集水區蓄水範圍與相關設施分布位置圖 2-24
圖 2.15　阿公店水庫空庫防淤蓄清排渾 2-24
圖 2.16　阿公店水庫歷年淤積量變化 2-25
圖 2.17　高雄市一級海岸防護計畫位置圖 2-27
圖 2.18　海岸侵蝕潛勢斷面變化速率圖 2-28
圖 2.19　阿公店溪（上游）風險度地圖 2-30
圖 2.20　阿公店溪（上游）脆弱度地圖 2-31
圖 2.21　阿公店溪於氣候變遷水文增量 10%二維溢淹模擬圖 2-32
圖 2.22　阿公店溪水系及市管區域排水與堤防護岸分布圖 2-35

圖 2.23　土庫排水系統整治情形 2-41
圖 2.24　土庫排水系統各項改善工程布置示意圖 2-44
圖 2.25　潭底排水各項改善工程布置示意圖 2-46
圖 2.26　田厝排水各項改善工程布置示意圖 2-46
圖 2.27　潭底小排改善工程布置示意圖 2-47
圖 2.28　舊港排水及舊港西側排水各項改善工程布置示意圖 2-48
圖 2.29　永安聚落排水各項改善工程布置示意圖 2-49
圖 2.30　阿公店流域雨水下水道分布圖 2-50
圖 2.31　阿公店流域灌溉排水圖 2-51
圖 2.32　阿公店溪滯洪池及抽水站分布圖 2-52
圖 2.33　阿公店溪流域土地利用現況分布圖 2-57
圖 2.34　阿公店溪流域公有地分布圖 2-58
圖 2.35　阿公店溪流域國土功能分區及分類示意圖 2-60
圖 2.36　阿公店溪流域範圍涉及都市計畫區分布圖 2-61
圖 2.37　路竹都市計畫區使用分區示意圖 2-64
圖 2.38　岡山都市計畫區使用分區示意圖 2-64
圖 2.39　燕巢都市計畫區使用分區示意圖 2-65
圖 2.40　阿蓮都市計畫區使用分區示意圖 2-65
圖 2.41　高速公路岡山交流道附近特定區使用分區示意圖 2-66
圖 2.42　阿公店溪流域範圍涉及重大開發計畫分布圖 2-67
圖 2.43　基期與未來時期示意圖 2-71
圖 2.44　高雄市水災智慧防災措施圖 2-76
圖 2.45　高雄市遠端監控智慧防汛網圖 2-77
圖 2.46　阿公店溪流域近年重大淹水事件範圍 2-79
圖 2.47　阿公店溪流域 113 年凱米颱風淹水事件範圍 2-80
圖 2.48　岡山區歷年易淹水區位分布圖 2-88
圖 2.49　阿蓮區歷年易淹水區位分布圖 2-88

圖 2.50　路竹區歷年易淹水區位分布圖 2-89
圖 2.51　永安區及彌陀區歷年易淹水區位分布圖 2-89
圖 2.52　阿公店溪流域 24 小時 350 毫米淹水潛勢圖 2-90
圖 2.53　現況定量降雨情境(超大豪雨 24HR500)淹水模擬成果圖 2-91
圖 2.54　高雄市一級海岸 50 年重現期暴潮溢淹潛勢（潛勢淹水）範圍 2-92
圖 2.55　阿公店溪流域土石流潛勢溪流與崩塌裸露地分布圖 2-93
圖 2.56　阿公店溪流域土壤液化潛勢圖 2-94
圖 2.57　國土生態保育綠色網絡藍圖 2-96
圖 2.58　西南部綠網關注區域示意圖 2-97
圖 2.59　阿公店溪流域內國土綠網關注區域分布圖 2-98
圖 2.60　阿公店溪流域內生態綠網區域保育軸帶分布圖 2-100
圖 2.61　集水區友善環境生態資料庫於阿公店溪流域周圍關注物種分布圖 2-103
圖 2.62　阿公店溪周圍水域蟹類物種 2-104
圖 2.63　阿公店舊河道研究內容 2-108
圖 2.64　築岸序石碑 2-108
圖 2.65　清代阿公店舊市街景 2-110
圖 2.66　阿公店流域於岡山地區的信仰中心 2-110
圖 2.67　阿公店溪氾濫（民國 21 年）於岡山地區淹水情況 2-110
圖 2.68　空軍眷村與岡山地區的歷史交織 2-111
圖 2.69　岡山地區目前的眷村歷史文化 2-111
圖 2.70　60 年代的岡山籃籠會 2-112
圖 2.71　113 年的岡山籃籠會 2-112
圖 2.72　113 年的阿公店溪文學獎 2-112
圖 2.73　阿公店森林公園 2-113
圖 2.74　岡山老街 2-113
圖 2.75　岡山公園 2-114
圖 2.76　岡山河堤公園 2-114

圖 2.77　阿公店溪中下游水質變化分布情況.....2-116
圖 2.78　阿公店溪流域內水質監測站分布情況.....2-117
圖 2.79　岡山橋頭汙水處理廠-取水設施.....2-119
圖 2.80　橋頭再生水廠-需求規劃.....2-119
圖 2.81　橋頭再生水廠-改善方案.....2-120
圖 2.82　橋頭再生水廠-取水規劃.....2-120
圖 2.83　阿公店溪流域內水質改善作為概況.....2-121
圖 2.84　水資源經理基本計畫架構.....2-123
圖 2.85　臺灣地區近年豐枯水期的降雨量變異情形.....2-124
圖 2.86　高雄市空間發展架構示意圖.....2-127
圖 2.87　高雄市藍圖願景分區圖.....2-128
圖 2.88　阿公店溪（阿公店橋-河華橋）環境營造工程施作範圍圖.....2-130
圖 2.89　岡山橋頭污水處理廠位置及影響範圍圖.....2-131
圖 2.90　阿公店溪截流現況分布圖.....2-132
圖 2.91　岡橋污水處理廠與橋頭再生水廠之位置分布圖.....2-133
圖 2.92　阿公店溪流域河川環境分段劃設圖.....2-134
圖 2.93　阿公店溪水岸整體環境營造分年分期工程推動辦理期程.....2-134
圖 3.1　阿公店溪水系及市管區排與堤防護岸分布圖.....3-2
圖 3.2　阿公店溪風險度地圖.....3-3
圖 3.3　阿公店溪農路橋上游河段的颱風期間的河道水位.....3-3
圖 3.4　阿公店溪農路橋上游河段的堤岸變化情況.....3-4
圖 3.5　阿公店水庫歷年的年淤積量變化情況.....3-5
圖 3.6　112 年阿公店水庫蓄水位歷線變化情況.....3-6
圖 3.7　阿公店溪部分河段淤積情況.....3-6
圖 3.8　阿公店溪淤積河段分布情況.....3-7
圖 3.9　阿公店溪 107 至 112 年河道沖淤量累計曲線圖.....3-7
圖 3.10　阿公店溪前洲橋上游段布袋蓮入侵之衛星影像.....3-8

圖 3.11　阿公店溪前洲橋上游段布袋蓮入侵之空拍影像(113.1.9) 3-8
圖 3.12　阿公店溪維仁橋至前洲橋河段布袋蓮入侵之情況(113.1.17).....3-8
圖 3.13　六河分署汛期前清除布袋蓮.....3-9
圖 3.14　壽豐橋河段布袋蓮入侵情況.....3-9
圖 3.15　布袋蓮阻塞於橋梁上游區域.....3-9
圖 3.16　阿公店溪（上游）脆弱度地圖.....3-11
圖 3.17　水道風險各項課題區位說明圖.....3-13
圖 3.18　阿公店溪流域內水無法外牌的主要淹水區位 3-15
圖 3.19　強化資訊整合及預警能力 3-16
圖 3.20　優化防災應變調度決策 3-16
圖 3.21　高雄市水情 e 點靈 3-17
圖 3.22　推動自主防災社區 3-17
圖 3.23　阿公店溪流域 24 小時 500 公厘淹水潛勢圖 3-19
圖 3.24　現況原治理計畫 10 年重現期情境淹水模擬成果圖.....3-19
圖 3.25　超大豪雨 24HR500 降雨情境之淹水模擬成果圖 3-20
圖 3.26　凱米颱風事件各雨量站之降雨分布情況 3-22
圖 3.27　阿公店溪流域內前瞻基礎建設治理與應急工程分布情況.....3-23
圖 3.28　逕流分擔方案架構圖 3-24
圖 3.29　阿公店溪流域逕流分擔實施範圍圖 3-24
圖 3.30　土庫排水系統內之水位站監測資料分布 3-25
圖 3.31　三十農路橋區位短期推動逕流分擔措施 3-26
圖 3.32　三十農路橋區位中長期推動逕流分擔措施 3-26
圖 3.33　土庫排水系統內之淹水感測器監測資料分布圖 3-27
圖 3.34　潭底及嘉興區位短期推動逕流分擔措施 3-28
圖 3.35　潭底及嘉興區位中長期推動逕流分擔措施 3-28
圖 3.36　水利署 24 小時延時 500 公厘淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖3-29
圖 3.37　阿公店流域內城發區中高風險淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖.....3-32

圖 3.38　城發區內中高風險淹水潛勢及岡山都市計畫土地分區套繪分布圖 .3-32
圖 3.39　城發區內中高風險淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖 3-33
圖 3.40　高雄市一級海岸 50 年重現期暴潮溢淹潛勢（潛勢淹水）範圍 3-35
圖 3.41　阿公店溪出海口水深地形平面侵淤圖 3-35
圖 3.42　計畫區受外水位影響範圍示意圖 3-35
圖 3.43　高雄市海岸地區累計下陷量等值線分布圖（民國 95 至 105 年）...3-36
圖 3.44　凱米颱風期間永安潮位與降雨量變化情況 3-36
圖 3.45　土地洪氾風險各項課題區位說明圖 3-39
圖 3.46　阿公店溪主流水質監測站分布及水污染示意圖 3-43
圖 3.47　阿公店溪河道兩岸堤防型式分布現況 3-44
圖 3.48　農路橋上游兩岸三面光的護岸現況 3-44
圖 3.49　外來物種布袋蓮及綠鬣蜥的入侵區域示意圖 3-45
圖 3.50　布袋蓮增長情況 3-46
圖 3.51　布袋蓮移除作業 3-46
圖 3.52　綠鬣蜥入侵情況 3-46
圖 3.53　藍綠網絡保育各項課題區位說明圖 3-48
圖 3.54　阿公店溪「山、城、海、色」新亮點景觀規劃設計 3-50
圖 3.55　阿公店溪覆土培厚活化河道綠色景觀規劃設計 3-51
圖 3.56　阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫 3-51
圖 3.57　阿公店溪水岸環境的第一期營造工程 3-52
圖 3.58　阿公店溪水岸環境的第二期營造工程 3-52
圖 3.59　阿公店溪水岸環境第三期至第五期營造工程之區段河岸 3-53
圖 3.60　水岸環境第三期至第五期營造工程之覆土培厚堤岸綠美化模擬圖 .3-53
圖 3.61　水岸環境第六期營造工程之臨海村莊區堤岸綠美化模擬圖 3-54
圖 3.62　水岸環境營造工程之待開發區段堤岸綠美化模擬圖 3-54
圖 3.63　水岸環境營造工程之水庫區段堤岸綠美化模擬圖 3-54
圖 3.64　阿公店溪水質改善公私協力課題討論會議情況 3-55

圖 3.65　推動高雄市流域水質改善協調會議相關資料 3-55
圖 3.66　高雄管理處月眉堰引旗山溪水源.....3-56
圖 3.67　阿公店溪水庫空庫防淤運轉情況.....3-56
圖 3.68　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(1).....3-57
圖 3.69　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(2).....3-58
圖 3.70　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(3).....3-58
圖 3.71　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(4).....3-58
圖 3.72　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(5).....3-59
圖 3.73　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(6).....3-59
圖 3.74　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(7).....3-60
圖 3.75　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖.....3-61
圖 3.76　阿公店溪兩側綠廊自行車道構想圖.....3-61
圖 3.77　阿公店溪周圍目前高雄市自行車道分布情況.....3-61
圖 3.78　阿公店溪周圍目前高雄市自行車道分布情況.....3-62
圖 3.79　岡大會於 112 年的阿公店溪淨溪健走活動情況.....3-62
圖 3.80　水岸縫合各項課題區位說明圖.....3-64
圖 3.81　阿公店溪流域四大面向之課題研議方向.....3-66
圖 3.82　阿公店溪流域調適規劃初步之大尺度課題與願景目標.....3-72
圖 4.1　水道風險各項課題區位分布 4-1
圖 4.2　阿公店溪水道風險度地圖 4-3
圖 4.3　阿公店溪沿岸低窪地區畫設第二道防線優先考量區位.....4-4
圖 4.6　阿公店溪淤積河段分布情況 4-6
圖 4.7　阿公店水庫歷年的年淤積量變化情況.....4-7
圖 4.8　112 年阿公店水庫蓄水位歷線變化情況.....4-7
圖 4.9　常用泥岩邊坡保育治理方法 4-8
圖 4.10　阿公店水庫集水區泥岩邊坡處置對策建議.....4-9
圖 4.11　汛期前清除布袋蓮入侵情況.....4-10

圖 4.12　布袋蓮阻塞於橋梁上游區域.....4-10
圖 4.13　土地洪汛風險各項課題區位分布.....4-13
圖 4.14　推動自主防災社區.....4-16
圖 4.15　強化資訊整合及預警能力.....4-16
圖 4.16　智慧水利監測密網計畫.....4-16
圖 4.17　智慧水利監測系統平台.....4-17
圖 4.18　阿公店溪流域內前瞻基礎建設治理與應急工程分布情況.....4-19
圖 4.4　五甲尾滯洪池工程現況.....4-20
圖 4.5　前峰子滯洪池工程現況.....4-20
圖 4.19　阿公店溪流域逕流分擔實施範圍圖.....4-21
圖 4.20　阿公店流域內城發區中高風險淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖..4-23
圖 4.21　藍綠網絡保育各項課題區位分布圖.....4-25
圖 4.22　礫間淨化廠的處理機制.....4-27
圖 4.23　岡山河堤公園之礫間淨化廠.....4-27
圖 4.24　透過拋石保護工進行堤防的覆土培厚活化河道.....4-28
圖 4.25　多孔隙的護岸工法，以增加生物膜的生成.....4-28
圖 4.26　低階多段減速消能跌水曝氣，以增加水氧含量.....4-28
圖 4.27　未綠化堤防情況.....4-29
圖 4.28　已綠化堤防情況.....4-29
圖 4.29　直立式 RC 護岸區段.....4-29
圖 4.30　多孔隙的自然跌水工.....4-29
圖 4.31　營造多樣性之河道流況.....4-29
圖 4.32　河段變化差異設置生物緩坡.....4-30
圖 4.33　灌排渠路設置簡易生物坡道.....4-30
圖 4.34　阿公店溪河道兩岸堤防型式分布現況.....4-31
圖 4.35　布袋蓮移除作業.....4-31
圖 4.36　強勢外來物種移除獎勵辦法.....4-31

圖 4.37　強勢外來物種（銀合歡、小花蔓澤蘭等）移除獎勵辦法說明 4-32
圖 4.38　阿公店溪流域農埤池塘之分布圖 4-34
圖 4.39　埤塘存在的價值與角色 4-34
圖 4.40　水岸縫合各項課題區位分布 4-35
圖 4.41　阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫 4-37
圖 4.42　岡山橋頭汙水區各期建設範圍圖 4-38
圖 4.43　阿公店溪流域內水質改善作為措施 4-39
圖 4.44　阿公店溪截流改善措施 4-39
圖 4.45　汛期前(113.04)阿公店溪主流水質變化分布情況 4-41
圖 4.46　汛期中(113.08)阿公店溪主流水質變化分布情況 4-41
圖 4.47　河川的自然淨化模式圖 4-42
圖 4.48　渠道營造跌水曝氣與多樣性流況 4-42
圖 4.49　自由水面系統人工溼地示意圖 4-42
圖 4.50　滿江紅 4-43
圖 4.51　金魚藻 4-43
圖 4.52　臺灣高雄地區公共給水供需圖 4-44
圖 4.53　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖 4-45
圖 5.1　阿公店溪上游蜿蜒河段的短中長期執行策略目標構想圖 5-2
圖 5.2　BSC 技術方法的施作概念與發展階段（修改自日本工營 107） 5-3
圖 5.3　應用生物炭降低土壤沖蝕及增加植生復育之案例 5-3
圖 5.4　河道土砂淤積影響通洪能力的短中長期執行策略目標構想圖 5-4
圖 5.5　植生入侵影響通洪能力與跨河構造物改善之執行策略目標構想圖 5-6
圖 5.6　高雄市永安區新港里的魚塭微滯洪概念 5-10
圖 5.7　土庫排水高速公路橋河段的短中長期執行策略目標構想圖 5-11
圖 5.8　國道 1 號土庫排水橋耐洪及耐震能力提升改善工程-施工位置圖 5-12
圖 5.9　阿蓮區九鬮排水的短中長期執行策略目標構想圖 5-13
圖 5.10　岡山區潭底與五甲尾排水的短中長期執行策略目標構想圖 5-14

圖 5.11　國土計畫之國土功能分區於淹水風險類別的改善與調適原則與策略 ..5-17
圖 5.12　高雄市離岸堤斷面佈置調整示意圖例 5-19
圖 5.13　高雄市離岸堤斷面佈置調整示意圖例 5-20
圖 5.14　透過拋石保護工進行堤防的覆土培厚活化河道 5-25
圖 5.15　形塑多樣性水域生態棲地，提升河川自淨能力的目標構想圖 5-26
圖 5.16　提供友善生物廊道，創造多樣性生態棲地的目標構想圖 5-27
圖 5.17　高雄市外來入侵種（綠鬣蜥）移除獎勵計畫 5-30
圖 5.18　民眾參與生態服務回饋獎勵.....5-33
圖 5.19　臺南市新化區畜試所之埤塘活化案例 5-35
圖 5.20　臺南市新化區農改場之埤塘活化案例 5-36
圖 5.21　結合在地文化的解說牌面 5-40
圖 5.22　導入在地文化的意象圖騰 5-41
圖 5.23　阿公店溪周圍目前高雄市自行車道分布情況 5-45
圖 6.1　本計畫辦理大平台研商會議情形(113 年度).....6-2
圖 6.2　阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)辦理訪談及平台研商會議情形 ..6-8
圖 6.3　水利署第六河川分署官網設置「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」專屬頁面 ..6-39
圖 6.4　整體流域四大課題主軸內容介紹.....6-41
圖 6.5　推動土庫排水逕流分擔措施公部門平台研商會議.....6-41
圖 6.6　土庫排水逕流分擔措施推動及非工程措施推廣民眾參與平台會議 ...6-42
圖 6.7　阿公店水岸環境營造(第三期)民眾參與小平台會議.....6-42
圖 6.8　阿公店溪流域近年工程前後比照.....6-43
圖 7.1　斷面樁測量作業流程 7-3
圖 7.2　提送局部變更說明書公文 7-4
圖 7.3　局部變更說明書封面 7-4
圖 7.4　局部變更說明書研商會議之開會通知 7-5
圖 7.5　局部變更說明書研商會議之會議紀錄 7-5
圖 7.6　提送局部變更說明書（修正本）公文 7-5

圖 7.7　阿公店溪斷面樁補設點位分布 7-6
圖 7.8　114 年度阿公店溪斷面樁補設點位埋設情況 7-9

第壹章　前言

1.1 計畫緣起

奉行政院 109 年 5 月 6 日院臺經字第 1090012044 號函核定之「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」，因應氣候變遷，納入相關情境評估，以能於連續三天超大豪雨或時雨量達 100 公厘/小時的強降雨下，辦理 26 條中央管河川及跨直轄市、縣(市)水系之「流域整體改善與調適規劃」(或簡稱為調適規劃)，導入逕流分擔措施及在地滯洪等調適策略，並訂定重要保全地區一至二日退水之規劃目標；並針對都會區高風險河段，適度提高水利建造物檢測頻率，針對已完成風險評估及水利建造物檢查者，使殘餘風險降低至中低風險以下，以達溢堤不潰堤之目標。歷年我國針對重大災害或地區發展提出諸多專案性計畫，已大幅改善水道水患風險與易淹水地區洪氾課題。本規劃將透過流域外水水道與內水造成土地洪氾風險區位，並審視相關既有工程與非工程措施如何持續改善水道防洪設施功能與提升國土承洪調適能力。規劃以流域為整體考量，整合治理方向與管理調適策略，以因應未來環境情勢變化。

本規劃跳脫以往以水道治理為主與傳統灰色工程河川治理思維，將打造國土韌性承洪觀念，並以管理治理並重模式，承襲 NbS (Nature-based Solutions)理念，以融合自然為本的治水思維，將生態系服務功能納入整體考量，營造水、自然與人相互之平衡關係。原則以水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合為規劃主軸，導入民眾參與，將流域上、中、下游扣合國土與海岸空間規劃，並以跨域合作連結水道治理、海岸管理、逕流分擔出流管制、在地滯洪、結合水文化、建構水岸縫合、國土綠網合作、藍綠帶網絡保育…等措施。目標由下而上改善國土與社會面對風險之能力與因應氣候變遷風險之調適作為，並符合社會大眾對水的想像、對水的期望以及與水的關係。

本計畫範圍包括阿公店溪流域（圖 1.1）主支流河道、區域排水、灌溉排水、雨（汙水）下水道、集水區、山坡地、林地、都市計畫區、非都土地、河口…等。

流域範圍內水環境改善重要課題，包括水道與土地洪氾風險治理與管理、重大災害潛勢土地之使用管理、藍帶（水域）與綠帶（陸域）生態環境保育與改善、水岸人文與歷史文化形塑或水岸親水空間改善、水岸與在地產業結合提升等項目。

1.2 計畫目的

本計畫之執行主要係基於行政院 109 年核定之「中央管流域整體改善與調適計畫（110~115 年）」，辦理 26 條中央管河川及跨直轄市、縣（市）水系之「流域整體改善與調適規劃」。本計畫以阿公店流域為計畫範圍，辦理流域整體改善與調適規劃，主要為改善現況面臨之風險並因應氣候變遷挑戰提出調適措施，提高國土與社會總體韌性。執行方式主要以水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等四大課題為主軸進行，期望能夠因應氣候變遷潛在風險，提升耐洪韌性而研擬相關調適措施，以達能與風險共存之目標。

1.3 計畫範圍

本計畫範圍為阿公店溪流域，請參見圖 1.1，阿公店溪流域位於高雄市境內，為中央管河川，由經濟部水利署第六河川分署管理，北鄰二仁溪流域，南鄰典寶溪排水系統及彌陀地區排水系統，幹線長度約為 17.93 公里，流域涵蓋面積為 134.38 平方公里，其平均坡度為 1:700。流域在空間分布上可分為阿公店溪主河道及土庫排水及阿公店水庫等三地區。阿公店溪上游為阿公店水庫，集水區面積為 31.87 平方公里，有效容量由南區水資源分署之統計資料(114 年度)為 1,468 萬立方公尺，而阿公店水庫上游分別為旺萊溪及濁水溪。

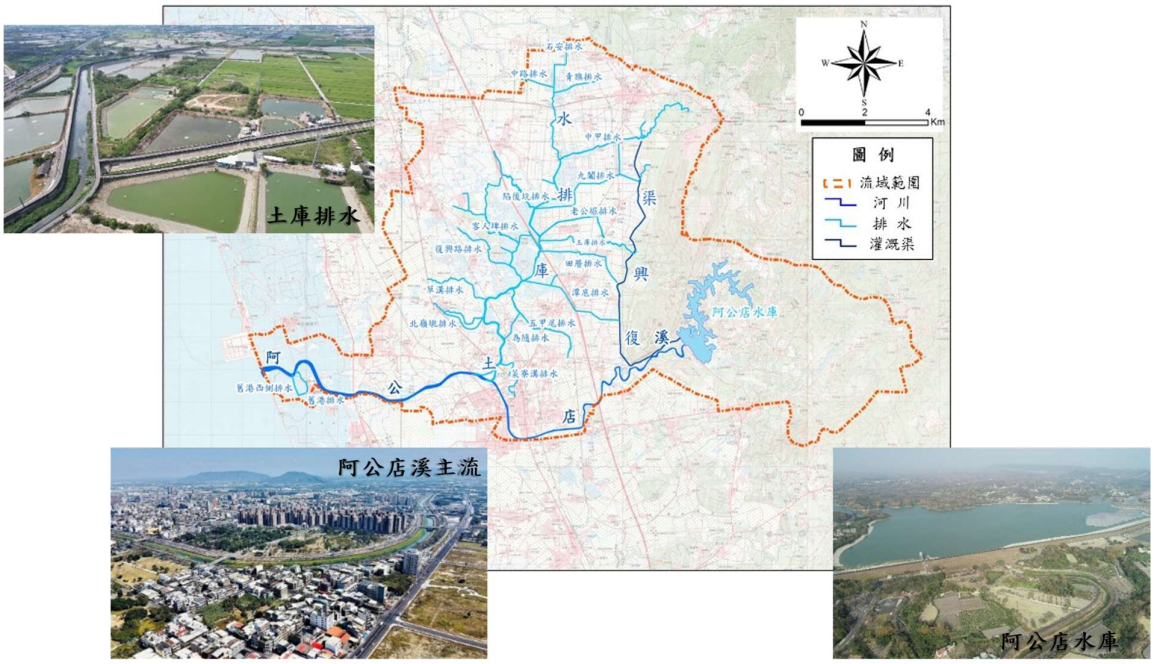


圖 1.1　計畫工作範圍圖

1.4 工作項目與內容

1.4.1 第一年度工作項目（113 年）

一、基本資料蒐集、調查與分析

蒐集、調查與分析本計畫所需之相關水文、地文、水道沖淤、土地利用、水岸歷史人文、國土綠網、生態、經濟、水資源利用、水質、災害潛勢、水利設施及相關計畫等基本資料，並分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等課題面向概況，與地籍圖資購買。重要課題評析過程，應善用實地拜訪、訪查或問卷方式，蒐集相關單位、在地民眾組織團體意見。

二、研訂課題、願景與目標

分析本案之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等面向所面臨課題，並分別就現況與因應氣候變遷，探討其影響，後透過平台研商研訂改善與調適之願景目標。針對計畫範圍課題之應用分析需求，視機關實需進行相關水文水理模式之建立，並補充辦理相關地形測量。盤點評估流域內具有打造安全性、

景觀性、文化性、產業性、水質改善、環境教育、社區受益、觀光遊憩及生態棲地復育等水岸環境之潛力區位(含補充地形測量)，並研擬阿公店溪整體疏濬評估計畫。

三、協助辦理平台研商

協助於機關內部公部門平台會議、民眾參與之大平台會議（在地諮詢小組）及其他相關會議說明計畫工作辦理情形。辦理民眾參與之小平台至少 6 場實體（或視訊）會議或活動（如工作坊、共學營…等）及透過網路方式之社群媒體（如臉書…等），作為民眾參與之小平台。小平台實體會議或活動視機關實際操作狀況需要，請本案執行廠商酌予增加辦理及簡報說明，執行方式需取得機關同意。

四、協助辦理資訊公開

協助於機關官網建立專區，並將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，與成果報告上傳，公佈供各界週知與查詢。

五、河川(排水)沿線 UAV 空拍攝影

拍攝範圍包含阿公店溪流域（含主流、支流等）。分段空拍攝影，由下游往上游順序存檔，檔名以河段+日期時間命名，各分段含往返。進行全河段之串接，串接影片需再嵌註河堤段名稱，分別由下游至上游及由上游至下游方向各製作一支。以上成果請另以隨身硬碟儲存繳交（空拍機不得使用中國產品）。

六、阿公店溪用地範圍線局部變更及阿公店溪斷面樁清查及補設

依據經濟部水利署 108 年 8 月「辦理區域排水規劃及治理計畫書圖文件製作格式」辦理阿公店溪局部變更說明書，並協助辦理地方說明會及配合辦理局部變更程序等相關事宜。辦理阿公店溪（永安區永華段 983、986 地號）數值地形測量（1/1,000）約 1 公頃，地形圖除繪製座標線外，尚須測繪建物、道路、溝渠、堤防(護岸)、水路、排入口、流出口、水門、橋樑、高壓電塔、田埂、地類界、空地、等高線、社區地名、堤防或道路名稱、河川或排水名稱、水流方向、斷面

基樁等，分別以不同圖層測量存檔，耕地、林地則須註明地面上作物種類或林別等情形或以圖例表示，並建立 AutoCAD 電腦圖檔，高程、平面位置誤差不得超過 30 公分（90%合格率），成果需請技師簽證並辦理查驗。

辦理阿公店溪斷面樁清查及補設（補設共計 19 處）：依機關提供原有斷面樁座標，尋找原有斷面樁或選擇適當之固定位置埋設左、右斷面樁，或由機關另指定埋設地點增補斷面樁，原斷面樁毀損或無斷面樁部分，優先埋設水泥樁或不銹鋼片樁（如有橋樑無法埋設，由機關另指定埋設地點），其餘以木樁或鋼釘輔助。在尋找原有斷面樁位置之過程中，如有發現舊有斷面樁部分損毀者，需將舊樁打除及回填整平。阿公店溪斷面樁採準確之三角點並以 GPS 衛星系統測量各斷面樁之平面坐標。經檢測無誤之一等水準點，採直接水準測量引測至斷面樁，供河道大斷面高程測量之依據。

七、報告編撰及印製

依工作期限與分項工作進度之規定提送相關報告，包含期初（工作執行計畫書）、期中報告、期末報告、成果報告書及相關資料印製。成果報告書包含依各課題等面向分別編撰第 1 年計畫之摘要報告及總報告，報告格式及內容應參照最新函頒「流域整體改善與調適規劃參考手冊」。

八、文宣資料、宣導影片及成果掛圖

製作辦理緣由懶人包，形成共識之課題、願景、目標等之文宣資料與宣導影片及成果掛圖。

1.4.2 第二年度工作項目（114 年）

一、基本資料補充蒐集、調查與分析

持續辦理蒐集、調查與分析本案所需之相關水文、地文、土地利用、人文、生態、水資源利用與災害潛勢等基本資料，並分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等面向概況。

二、研訂改善及調適策略與措施

依課題、願景與目標，分析並透過平台研商研訂水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等面向之改善與調適策略與措施。針對計畫範圍課題之應用分析需求，視實需進行相關水文水理模式之建立，並補充辦理相關地形測量。

依據水岸環境之潛力區位，研擬親水、棲地復育及景觀等環境營造規劃（含平面圖及標準斷面示意圖），建構水安全、承襲地方文化特色、結合地方產業與融入觀光休憩為目標，在水與安全前提下，考量人文、生態、水理，以韌性水岸作為設計原則，並研擬阿公店溪整體疏濬評估計畫。

三、分工建議

策略與措施之各單位分工建議與亮點示範案。

四、持續協助辦理平台研商

持續協助於機關內部公部門平台會議、民眾參與之大平台會議（在地諮詢小組）及其他相關會議說明計畫工作辦理情形。

辦理民眾參與之小平台至少 5 場實體（或視訊）會議或活動（如工作坊、共學營…等）及透過網路方式之社群媒體（如臉書…等），作為民眾參與之小平台。小平台實體會議或活動視機關實際操作狀況需要，請本案執行廠商酌予增加辦理及簡報說明，執行方式需取得機關同意。

五、持續協助辦理資訊公開

持續協助於機關官網專區將規劃過程之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，與成果報告上傳，公佈供各界週知與查詢。

六、阿公店溪斷面樁清查及補設

依據經濟部「中央管河川水道治理計畫線及用地範圍線局部修正作業注意事項」蒐集及測量相關資料（如地籍資料、鑑界成果、測量成果、地籍及地形套繪圖），持續辦理阿公店溪河川圖籍第五號局部變更程序相關事宜。

辦理阿公店溪斷面樁補設（8 處），依據經濟部「中央管河川區域劃定及變更勘測作業須知」及機關提供原有斷面樁座標，尋找原有斷面樁或選擇適當之固定位置埋設，或由機關另指定埋設地點增補斷面樁。於尋找原有斷面樁位置之過程中，如有發現舊有斷面樁部分損毀者，需將舊樁打除及回填整平。

七、報告編撰及印製

依工作期限與分項工作進度之規定提送相關報告，包含期初（執行計畫書）、期中報告、期末報告、成果報告書及相關資料印製。成果報告書包含依各課題等面向分別編撰第 2 年計畫之摘要報告及總報告。報告格式及內容應參照最新函頒「流域整體改善與調適規劃參考手冊」。

八、成果影片及協助機關辦理相關活動

製作本計畫成果影片一支，影片長度 3 分鐘以上，需包含後製（如片頭、片尾、字幕及配樂等）。協助機關辦理相關活動，並提供活動所需相關資料及材料。

1.5 工作架構與流程

為辦理本計畫相關工作，水利署於 112 年 2 月提出「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」作為各河川分署執行參考依據。本團隊擬定之工作架構與流程，如圖 1.2 所示，其中計畫執行整體架構，主要分為兩大區塊，第一階段透過基本資料蒐集整理及研擬流域整體改善與調適課題、願景目標來釐清架構問題，第二階段提出研擬改善及調適策略措施、權責分工與建議等解決方案，主要透過前期相關計畫彙整探討議題，而後透過大小平台釐清確認達到凝聚共識、公私協力，透過民眾參與共同確認流域改善調適之課題、願景、目標、策略與措施等，進一步落實規劃可執行作業及分工事項等，作為水利部門計畫調適與改善基礎，亦提供協助流域內國土管理與各目的事業辦理部門計畫時，執行改善與調適業務之參考依據。

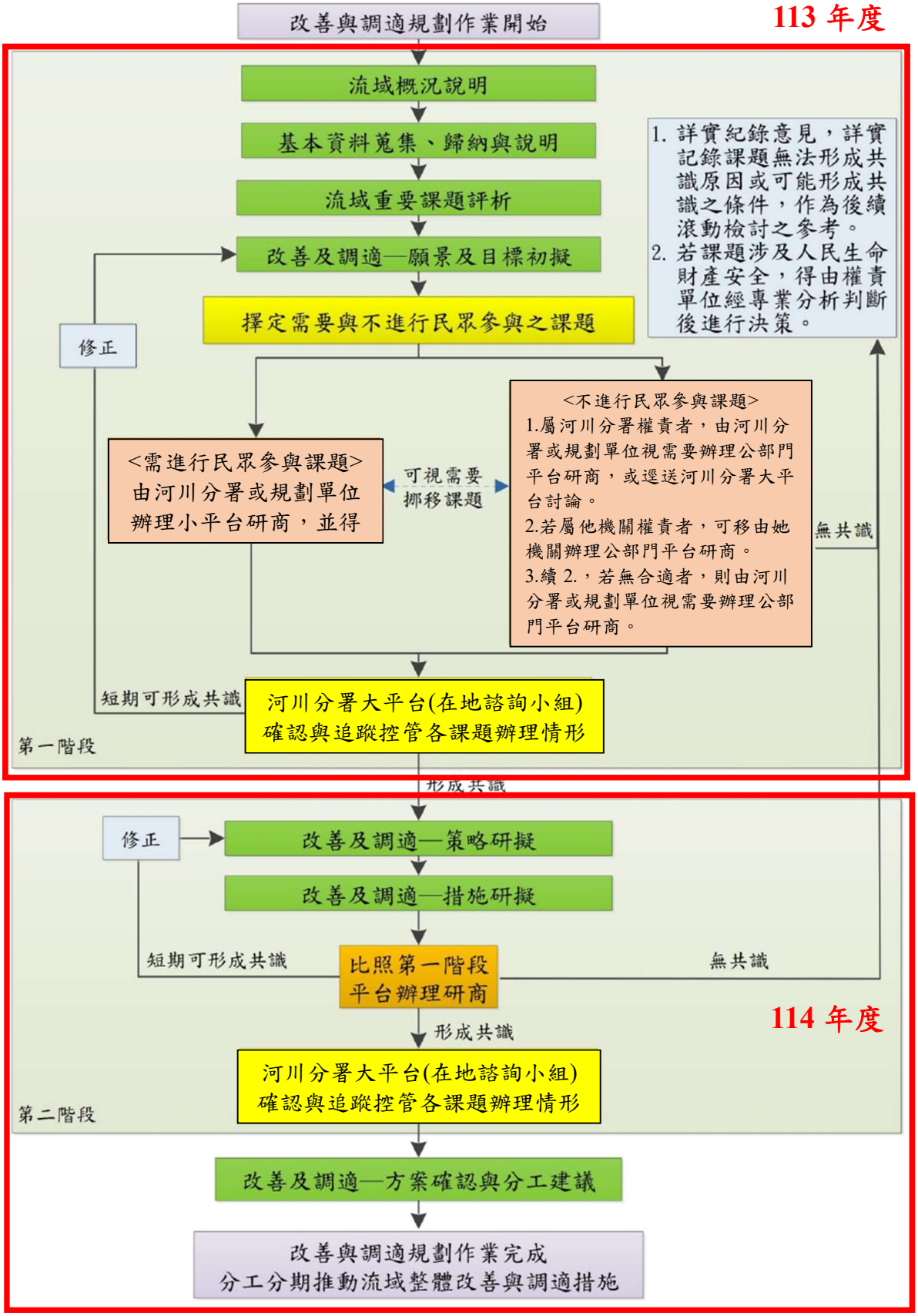


圖 1.2　水利署參考手冊建議改善與調適規劃作業流程圖操作流程

1.6 計畫工作進度

本計畫第二年期預定進度，請參見圖 1.3，各項工作期限規定如下：

四、期初報告（工作執行計畫書）：本計畫決標日次日起 30 個日曆天內，受託廠商應提出工作執行計畫書 20 份，由機關擇期辦理審查會議。工作執行計畫書內容需包括：工作範圍與目標、工作項目與內容、工作計畫與方法、預定工作進度、工作人員名單及在本計畫所擔任之工作項目、工作協調、預期成果、其他增補項目。

五、阿公店溪用地範圍線局部變更及阿公店溪斷面樁清查及補設：受託廠商應於民國 114 年 5 月 31 日前提出局部變更說明書電子檔及局部變更所需相關資料(如地籍資料、鑑界成果、測量成果、地籍及地形套繪圖)，後續配合機關依行政程序辦理送審事宜。受託廠商應於民國 114 年 5 月 31 日前完成斷面樁補設。

六、期中報告書：受託廠商應於民國 114 年 7 月 31 日前提出期中報告書 20 份，由機關擇期辦理審查會議。

七、期末報告：受託廠商應於民國 114 年 10 月 31 日前提出期末報告書 20 份，由機關擇期辦理審查會議。

八、阿公店溪整體疏濬評估計畫(115~117 年)：受託廠商應於民國 114 年 12 月 5 日前提出阿公店溪整體疏濬評估計畫 20 份。

九、受託廠商於期末報告審查後，依相關機關審查意見完成修訂並提出報告修正稿，經機關審查認可後，依機關之出版品相關規定，於履約期限前提送正式成果報告書 10 份（含光碟電子書）、成果資料隨身硬碟 1 份及成果資料光碟 10 份（含各階段報告內容、圖表、簡報資料、水理演算模式之原始資料、相關分析成果、基本資料蒐集整理成果等原始數值檔，並附上述資料說明檔），送請機關辦理後續驗收結案事宜。所需資料不敷使用時，主辦單位得依實際需求請廠商加印所需份數。

工作項目			年	114											
			月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	基本資料蒐集、調查與分析	持續蒐集、調查與分析本案所需水文、地文、水利設施等及相關計畫基本資料													
		分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等課題面向概況													
2	研訂課題、願景與目標	分析水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等面向所面臨課題													
		盤點評估流域內水岸環境之潛力區位，並研擬阿公店溪整體疏濬評估計畫													
3	分工建議	策略與措施之各單位分工建議與亮點示範案													
4	協助辦理平台研商	協助於機關內部公部門平台會議、民眾參與之大平台會議(在地諮詢小組)													
		辦理民眾參與之小平台至少5場實體(或視訊)會議或活動及透過網路方式之社群媒體(如臉書等)													
5	協助辦理資訊公開	協助於機關官網建立專區，並將規劃過程中之階段成果等相關資訊上傳													
6	阿公店溪用地範圍線局部變更及阿公店溪斷面樁清查及補設	持續辦理阿公店溪河川圖籍第五號局部變更程序相關事宜。													
		辦理阿公店溪斷面樁清查及補設(補設8處)													
7	報告編撰及印製														
8	成果影片及協助機關辦理相關活動														
階段報告						簽約期初				期中			期末		成果

備註：「藍色」預定進度；「紅色」實際進度

圖 1.3　本計畫執行進度甘梯圖

第貳章　流域概況

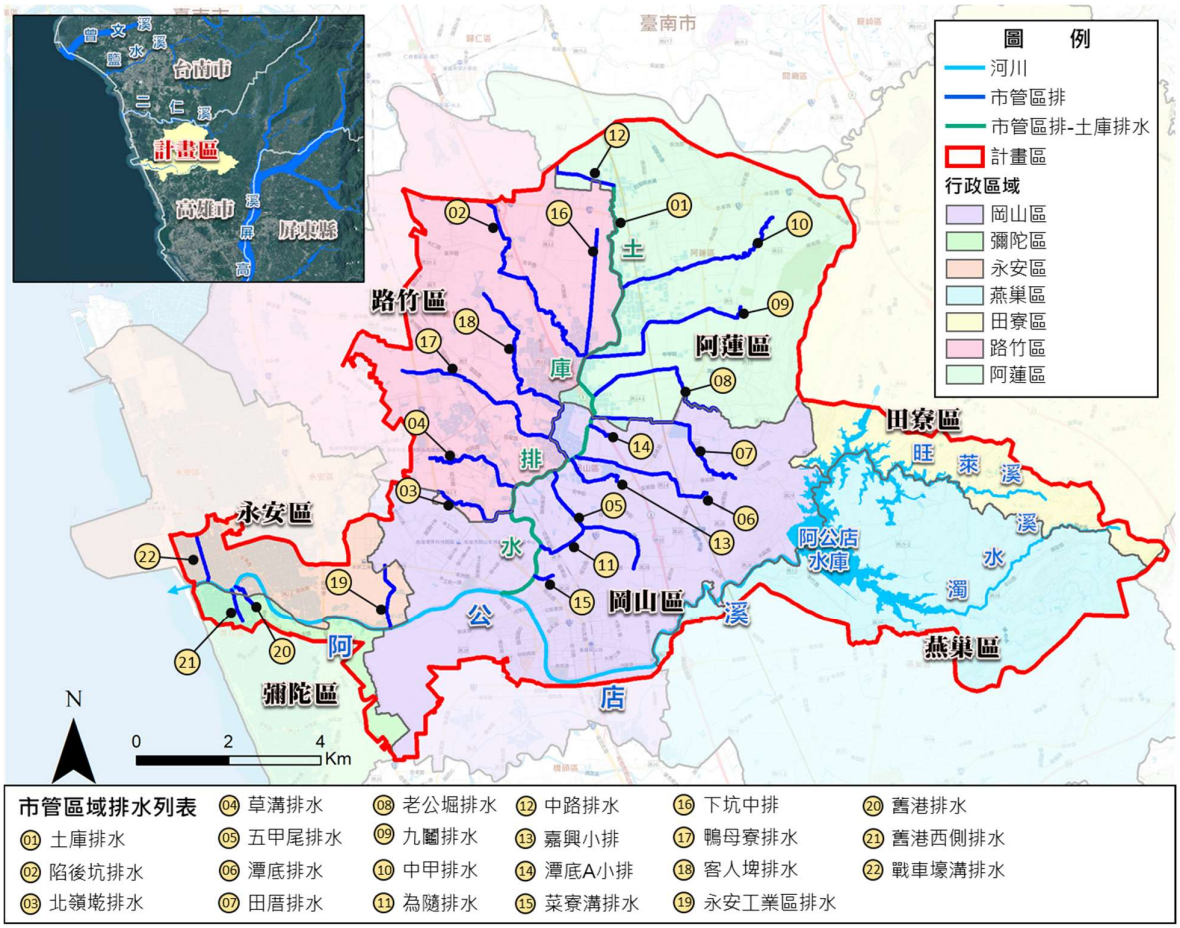
掌握流域內相關計畫與研究成果為本次整體流域改善調適計畫執行之重要基礎。過去水利署就阿公店溪流域已有辦理河川治理計畫、河川環境管理計畫、水系風險評估計畫及逕流分擔計畫等，延伸至集水區則有水資源經理基本計畫、保育實施計畫、重大流域另有流域整體治理綱要計畫，如圖 2.1 所示。本計畫已蒐集阿公店溪流域相關計畫報告（詳列於參考文獻），涵蓋流域之水文、地文、水道沖淤、土地利用、水岸歷史人文、生態、經濟、水資源利用、災害潛勢、水利設施等基本資料，依據水利署「流域整體改善與調適規劃參考手冊」之建議，基本資料項目與水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等四大面向可分類對應，如表 2.1 所示。

表 2.1　水利署參考手冊建議之基本資料項目與四大面向對應方式

資料類別 / 面向	資料項目
水道風險	水文、地文、水道沖淤、水利設施、河川治理規劃/計畫、區域排水治理規劃/計畫、河川水系風險評估計畫、逕流分擔評估規劃/計畫、河川/排水/海堤區域勘測、氣候變遷調適策略之研究與規劃、既有構造物歲修養護及維護管理
土地洪氾風險	災害潛勢、歷史洪災、土地利用、逕流分擔評估規劃/計畫、氣候變遷調適策略之研究與規劃、水災智慧防災計畫、直轄市與縣市國土計畫、流域特定區域計畫、海岸防護整合規劃/計畫
藍綠網絡保育	國土綠網、生態、河川/排水/海岸情勢調查、河川環境管理規劃/計畫、重要濕地保育利用計畫、配合國家綠網計畫之區域整體環境營造規劃、國有林整體治山防災及林道維護
水岸縫合	水岸歷史人文、經濟、水資源利用、水質、水體環境水質改善及經營管理計畫

圖 2.1　阿公店溪流域前期相關計畫基礎與本計畫之關連性

阿公店溪流域北鄰二仁溪流域，南鄰典寶溪排水系統及彌陀地區排水系統，發源高雄市烏山頂，幹線長度約為 38 公里，流域涵蓋面積為 134.38 平方公里，其平均坡度為 1:700，流經行政區包含岡山區、燕巢區、阿蓮區、路竹區、永安區及彌陀區。流域內主要支流為土庫排水，共計有 22 條由高雄市政府管轄之市管區域排水所示。阿公店溪上游為阿公店水庫，集水區面積為 31.87 平方公里，有效容量由南區水資源分署之統計資料為 1,503 萬立方公尺，而阿公店水庫上游分別為旺萊溪及濁水溪。整體空間分布如圖 2.2。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.2　阿公店溪流域地理位置圖

2.1 流域水道風險概況

2.1.1 水文概況

一、氣象

阿公店流域位於台灣西南部，屬亞熱帶濕潤型氣候，根據阿公店流域內水利署的金山雨量觀測站（31 年至 112 年）之統計資料顯示，年平均降雨量約為 2054 毫米，降雨主要集中在五月至九月之間，約佔全年雨量之 89%。月平均氣溫介於 19.7℃至 29.4℃之間，最高溫出現在七月份，而最低溫則是在一月份。

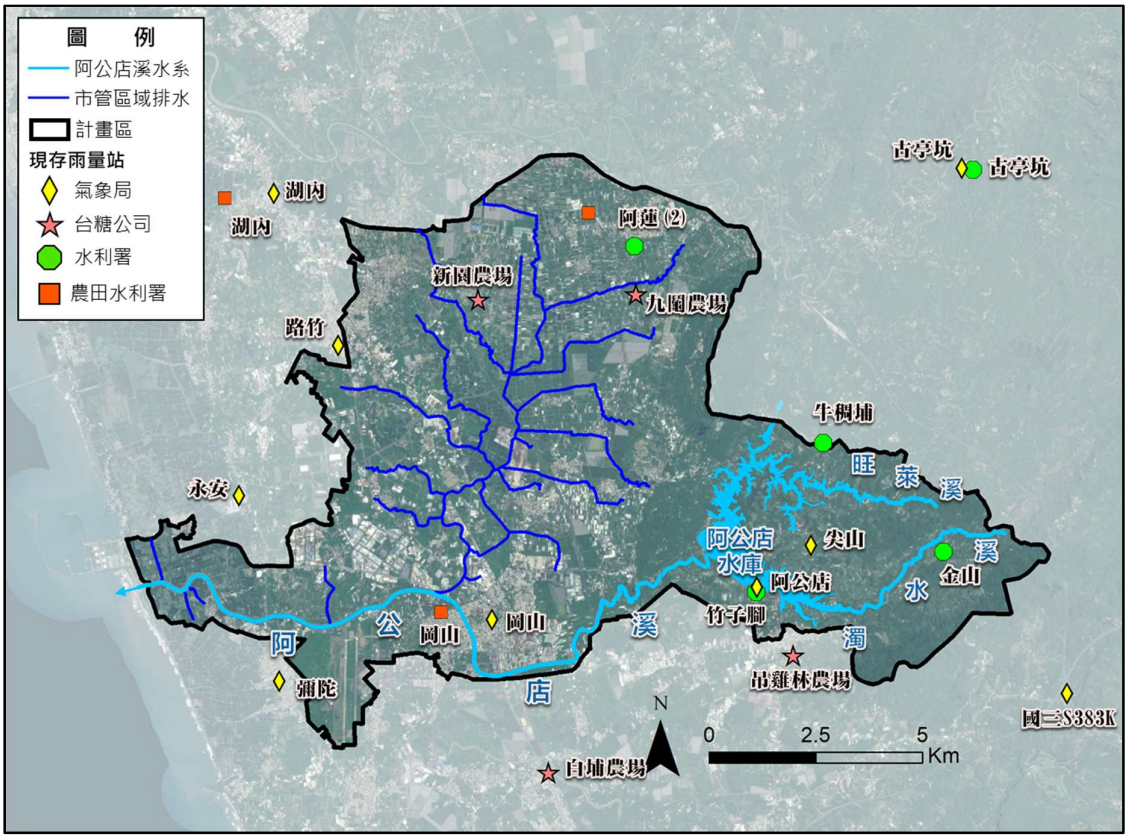
二、雨量站

依據中央氣象署、水利署、台糖公司及農田水利署水文資訊網資料，阿公店溪流域及鄰近雨量站共 21 站，如表 2.2 所示，雨量站分布如圖 2.3 所示。

表 2.2　阿公店溪流域內雨量站一覽表

站號	站名	所屬單位	統計年份	站號	站名	所屬單位	統計年份
01P280	古亭坑	水利署	41~迄今	C1V390	尖山	氣象署	81~迄今
1850P007	竹子腳	水利署	97~迄今	C0V400	阿公店	氣象署	81~102、102~迄今
01P390	金山	水利署	31~迄今	C0V660	岡山	氣象署	102~迄今
01P500	阿蓮(2)	水利署	50~迄今	C0V620	永安	氣象署	102~迄今
H1O080	牛稠埔	水利署	97~迄今	C0V640	湖內	氣象署	102~迄今
51P340	白埔農場	臺糖公司	70~71、75、104~迄今	C0V650	彌陀	氣象署	102~迄今
51P380	吊雞林農場	臺糖公司	70~71、74~91、104~迄今	C1V830	國三 S383K	氣象署	110~迄今
51P490	九鬮農場	臺糖公司	70~71、74~91、104~迄今	11P890	岡山	農田水利署	11~99、108~迄今
51P640	新園農場	臺糖公司	40~92、94~99、104~迄今	11P520	阿蓮	農田水利署	72~98、108~迄今
C0V750	路竹	氣象署	102~迄今	11P620	湖內	農田水利署	31~98、108~迄今
C0V370	古亭坑	氣象署	81~迄今				

資料來源：中央氣象署、水利署水文觀測資訊網、農田水利署

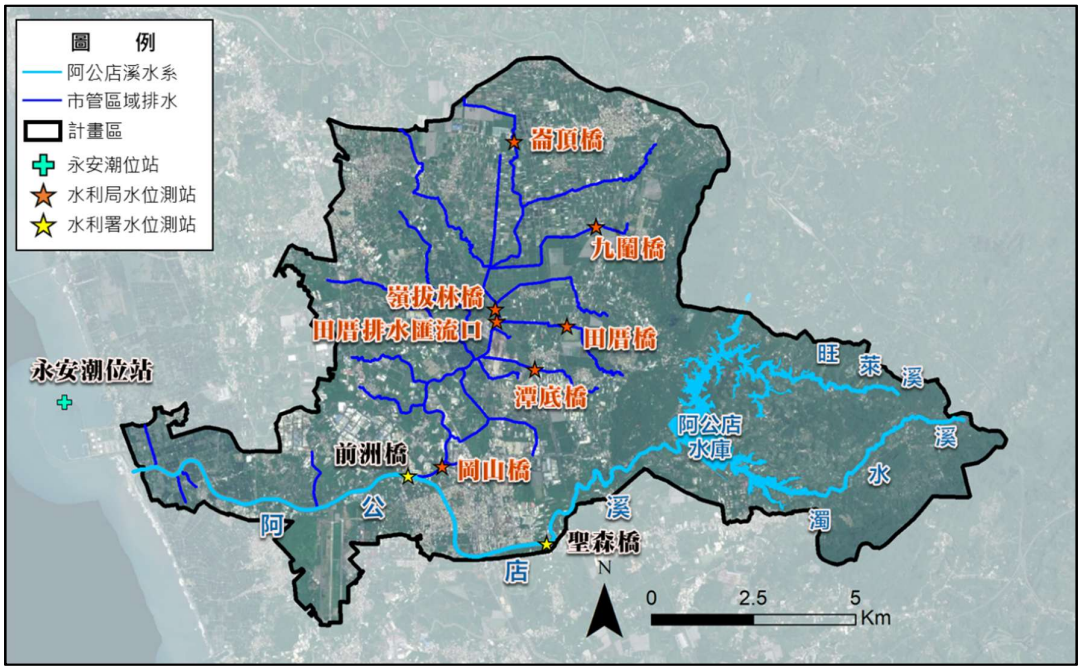


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.3　阿公店溪流域周邊現存雨量站分布圖

三、水位及潮位站

阿公店溪流域內共有 2 個隸屬水利署之水位站，分別位於前州橋及聖森橋，另由高雄市政府水利局所管轄之水位站共有 7 個水位測站；又阿公店溪出海口並無潮位站，鄰近潮位站為永安潮位站，位於高雄市永安中油港防波堤頭，其記錄年份為 92 年開始至今，根據觀測統計資料(圖 2.5)，全年平均高潮位+0.691m，全年平均最高潮位+1.41m，全年平均低潮位-0.069m，全年平均最低潮位-0.671m，全年平均潮位為+0.313m。計畫區內水位站及潮位站位置圖，如圖 2.4 所示。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.4　阿公店溪流域水位站及潮位站位置圖

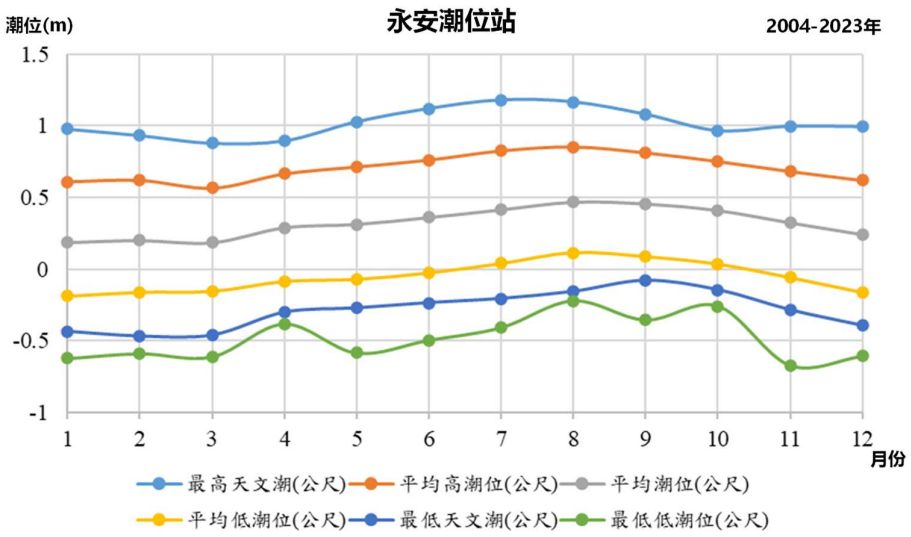
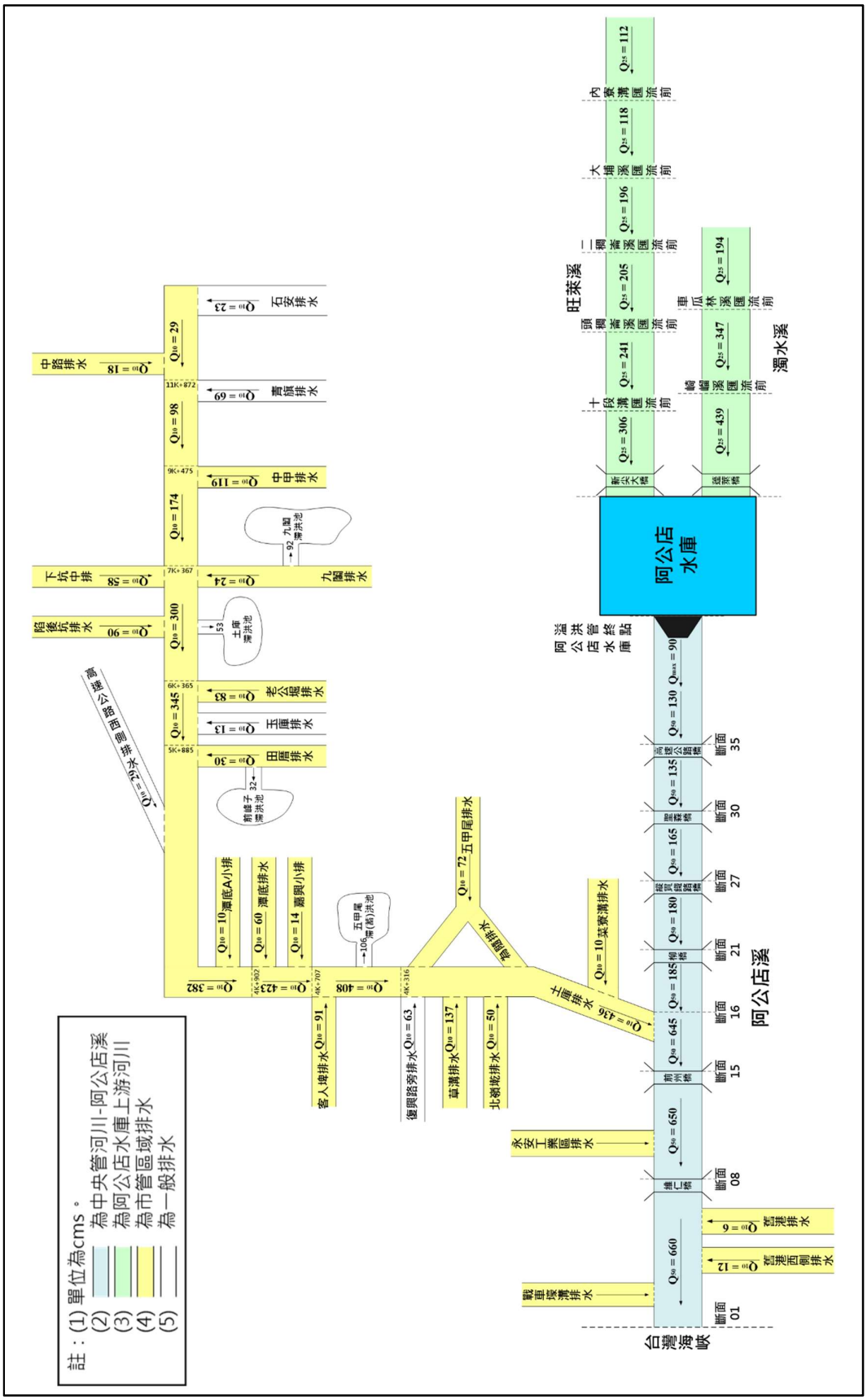


圖 2.5　永安潮位站 93 年至 112 年各月份潮位資料統計變化圖

四、主河道及排水系統計畫流量

依據 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」，主流計畫洪水量採用 50 年重現期之洪峰流量，阿公店水庫上游河川（旺萊溪與濁水溪）採用 25 年重現期之洪峰流量，區域及一般排水採用 10 年重現期之洪峰流量，主要河段計畫洪水量分配，如圖 2.6 所示。



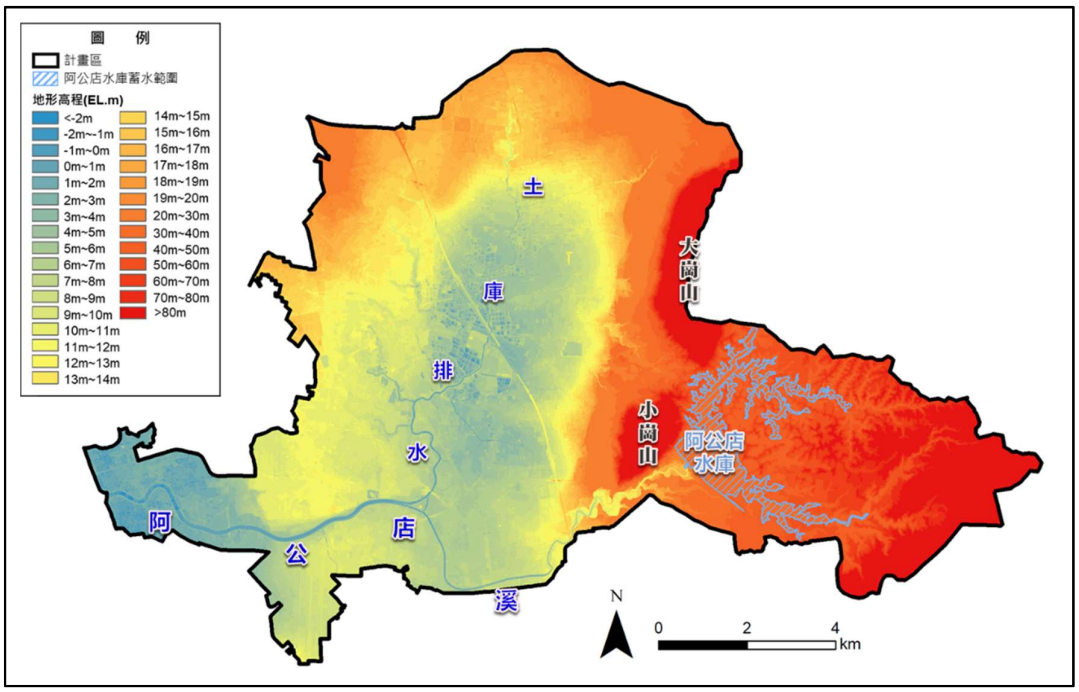
資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.6　阿公店溪流域內河川及區域排水計畫流量圖

2.1.2 地文概況

一、地形

阿公店溪河系地勢大致由東往西傾斜，東側為丘陵地區，西側則為西部海岸平原之一部分，詳可參閱圖 2.7。土庫排水地形係由背斜及向斜構造所形成之台地與低地地形，地表起伏大致平緩，地勢由東南向西北傾斜，且中央地區地勢低窪，形狀有如鼎形，平坦的平原高程大約介於 3.0 公尺至 19.0 公尺之間。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

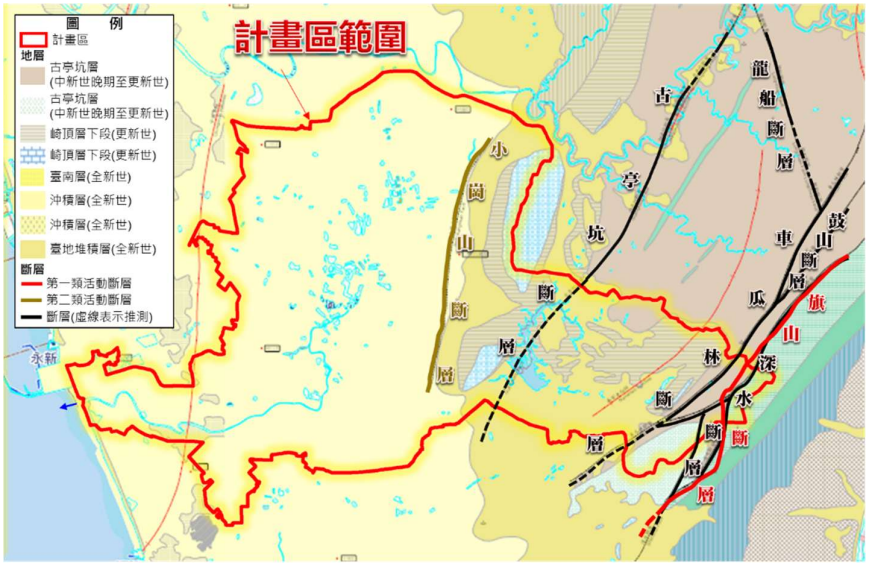
圖 2.7　阿公店溪地形圖

二、地質

根據經濟部地質調查及礦業管理中心地質資料整合查詢結果，本流域之地質分布圖（圖 2.8），計畫區內以全新世沖積層涵蓋面積最大，沖積層係河道堆積物、海岸風積砂及潟湖淤泥等組合；次之則是全新世臺地堆積層，大多數由未經膠結的礫石及夾在其中的平緩的砂質或粉砂質凸鏡體組成；所占面積第三則是更新世崎頂層下段，以厚層砂質泥岩與泥質砂岩為主，愈往上部砂岩比例增加與粒徑增大。

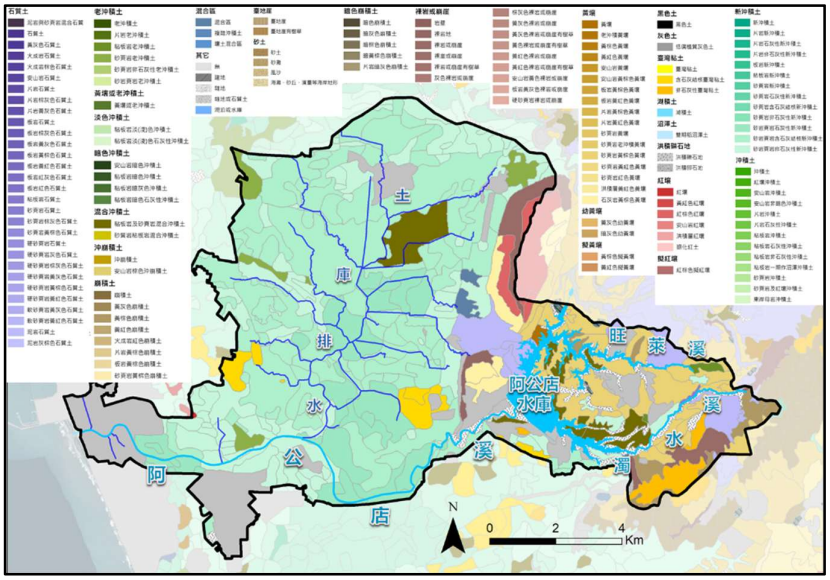
三、地質構造

通過計畫區之斷層包含旗山斷層、小崗山斷層、車瓜林斷層等，斷層分布如圖 2.8 所示，其中，旗山斷層屬第一類活動斷層，北起旗山區之北勢社區，南迄仁武區北部，總長約 23 公里；車瓜林斷層屬第一類活動斷層，由高雄市內門區向南延伸至高雄市橋頭區，長約 25 公里；另小崗山斷層為第二類活動斷層，由高雄市阿蓮區南蓮里向南延伸至燕巢區瓊林里，長約 8 公里。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.8　阿公店溪流域地質及斷層分布圖

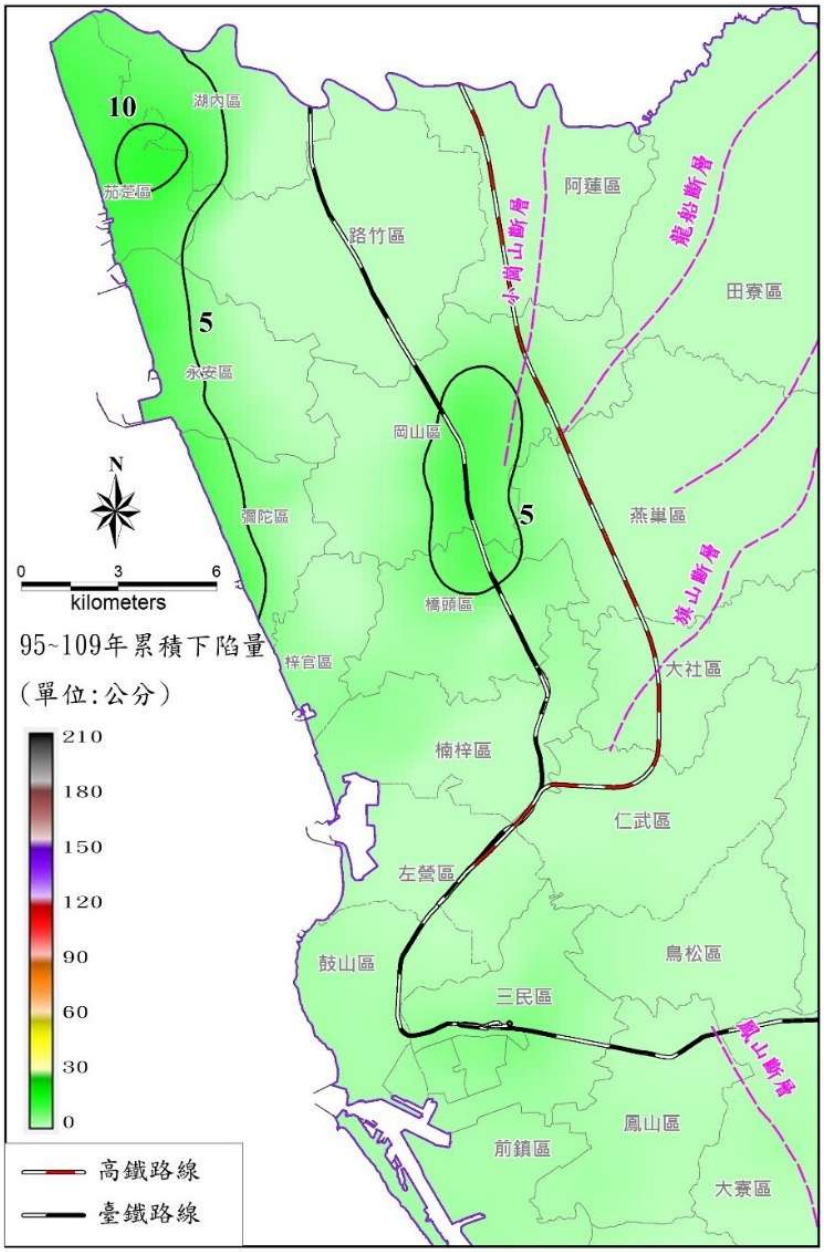


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.9　阿公店溪流域土壤分布圖

四、土壤

阿公店溪流域範圍內之土壤多屬新沖積土，大多由河流沖積而成，少部分為風積而成，土壤分布（圖 2.9）。阿公店溪下游河口周邊地區之土壤為灰色土，主要來自阿公店溪的泥砂，將此區域逐漸淤滿。流域東側之阿公店水庫集水區土壤種類較多，主要包含砂頁岩風化後形成之黃壤、淡色崩積土、泥岩石質土等。



資料來源：水利署地層下陷監測資訊整合服務系統

圖 2.10　阿公店溪流域 95 至 109 年累積下陷量圖

五、地層下陷現況

依據水利署地層下陷監測資訊整合服務系統，高雄市於民國 95 年至 109 年的累積下陷量圖，如圖 2.10 所示，可發現計畫區域的地層變化主要在岡山區，其最大累積下陷量達 6 公分，而河口一帶之累積下陷量大約為 4 至 5 公分。

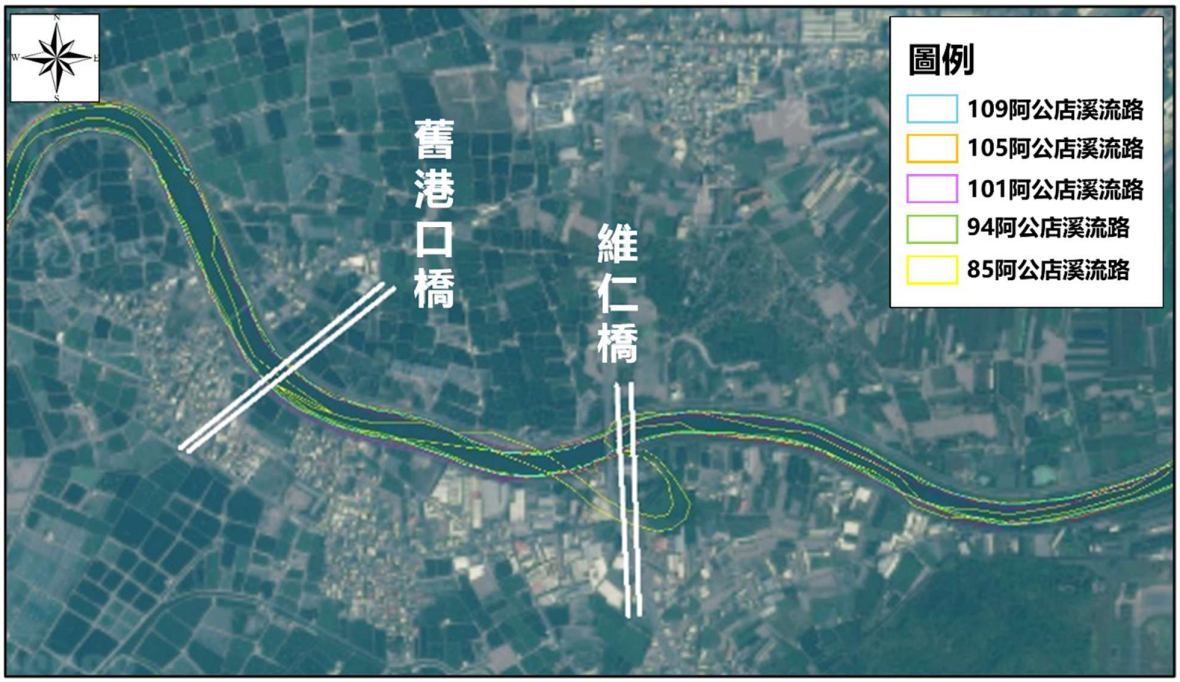
六、地下水觀測

由經濟部水利署設置於計畫區周邊年線較長之地下水位觀測井包含阿蓮(1)、一甲(1)、岡山(1)、永華(1)及彌陀(1)等 5 個地下水位站，各地下水位觀測站之平均日水位約在地表下 3 至 9 公尺，最大平均日水位約在地表下 1 至 7 公尺。

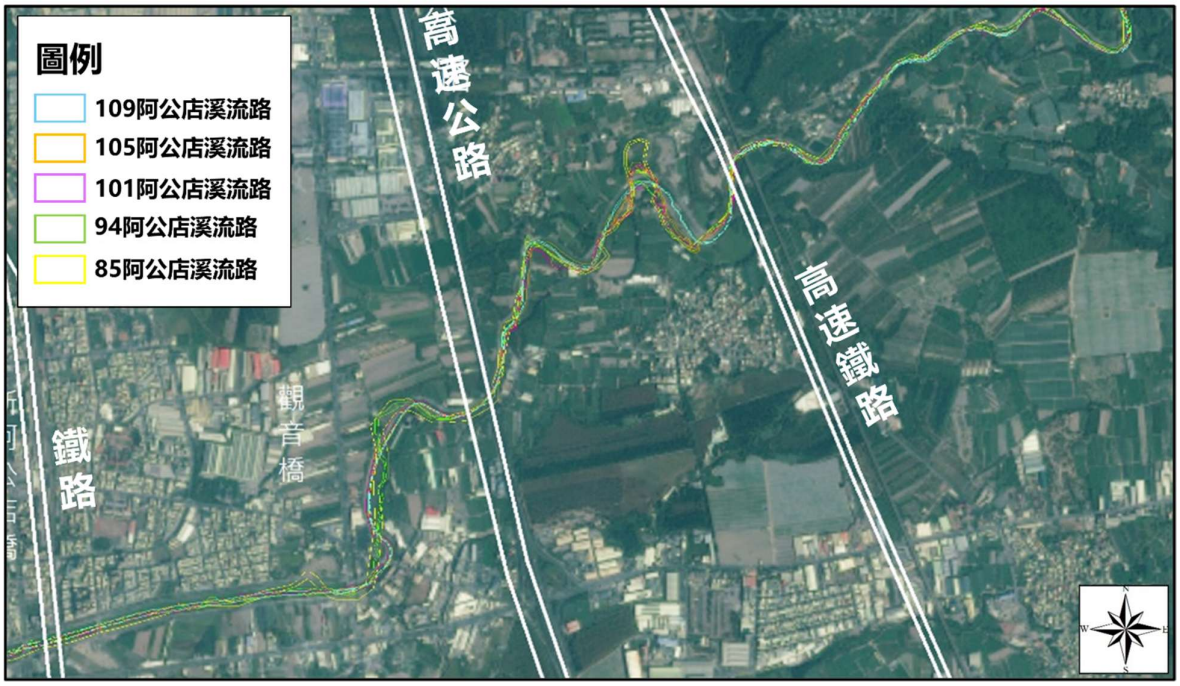
2.1.3 河相演變與水道沖淤

一、河相演變

阿公店溪早期因氾濫成災，於民國 17 年辦理河道中下游截彎取直，並於民國 42 年完成阿公店水庫之興建，以調洪蓄水灌溉之用，依據「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪水系）」藉由民國 85 年、94 年、101 年、105 年及 109 年衛星影像之河道變遷分析結果（圖 2.11），阿公店溪地平流穩，僅局部因工程或洪災導致流路變遷。中下游河段（0K+000~12K+415）於民國 85 年以前在維仁橋（3K+460）之下游河段原為彎曲段，後截彎取直並築堤，流路轉趨平直。新觀音橋上游至中山高速公路間流路位置，於民國 101 年築堤整治，其後留路穩定。中山高速公路至高速鐵路橋間原流路蜿蜒，流速因而減緩且易發生溢淹，近年築堤整治後，流路較無變動。



(a)下游



(b)上游

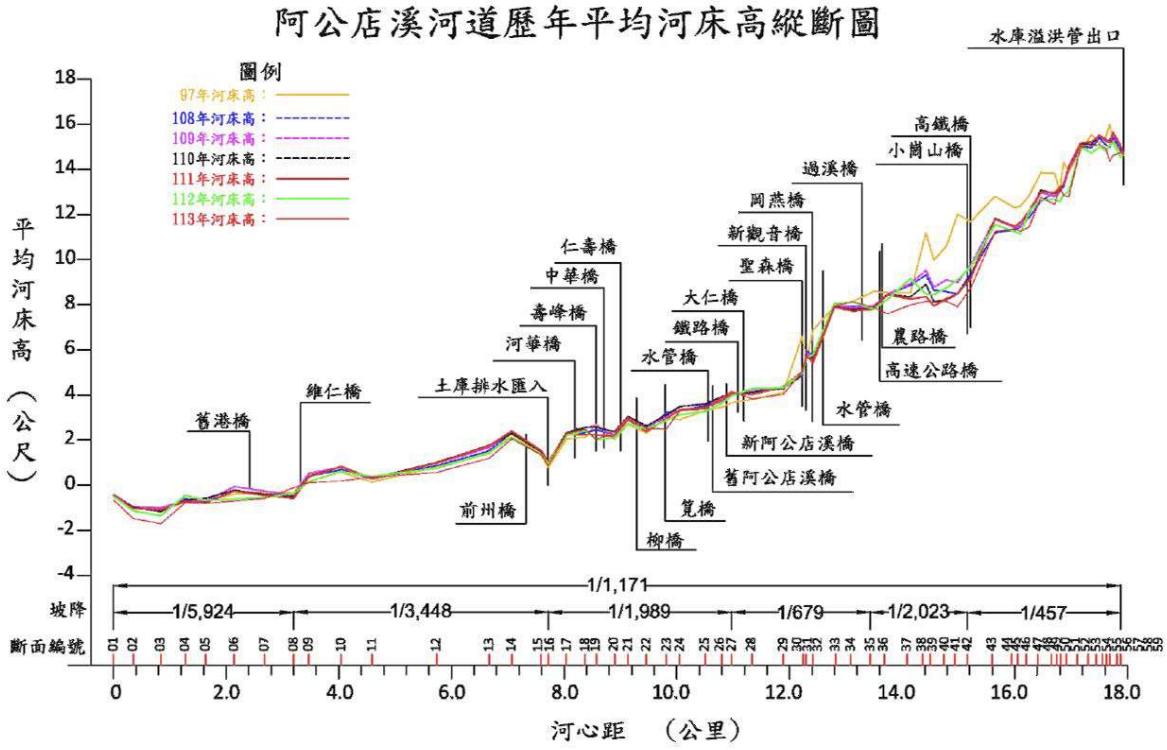
資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪水系），水利署第六河川分署，109 年

圖 2.11　阿公店溪（上游）主河槽變遷圖

二、水道沖淤

依據民國 113 年「阿公店溪整體疏濬評估計畫(114~116)」說明，阿公店溪之砂源主要為阿公店水庫空庫排砂及河道高灘地沖刷，依近年大斷面測量結果進行河道沖淤分析，全河段幾呈沖淤互現狀態（圖 2.12），將 112 年之平均河床高與 111 年度之平均河床高進行比較（經濟部水利署南區水資源分署，113 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量）：河口至維仁橋以沖刷為主，沖淤深度介於-0.36~+0.25m；維仁橋至土庫排水以沖刷為主，沖淤深度介於-0.42~+0.25m；土庫排水至鐵路橋以淤積為主，沖淤深度介於-0.08~+0.31m；鐵路橋至過溪橋以沖刷為主(蜿蜒段)，沖淤深度介於-0.45~+0.20m；過溪橋至高鐵橋以沖刷為主(蜿蜒段)，沖淤深度介於-1.19~+0.07m；高鐵橋至水庫溢洪管出口以沖刷為主，沖淤深度介於-0.95~+0.65m。

各河段之整體沖淤高度為：河口至維仁橋為-0.16m，維仁橋至土庫排水為-0.13m，土庫排水至鐵路橋為+0.15m，鐵路橋至過溪橋為-0.11m，過溪橋至高鐵橋為-0.74m，高鐵橋至水庫溢洪管出口為-0.06m，全河段則呈現-0.14m 之沖刷狀態。整體而言，於高速公路橋至高鐵橋（斷面 36 至 42）間近年淤積現象較明顯，累積淤積量達 6.4 萬方，建議後續實施疏濬作業。此外，依據「112 年度阿公店水庫空庫防淤泥砂觀測及防洪運轉決策支援」旺萊溪及濁水溪來砂為主要影響水庫淤積來源，因此除庫區須定期辦理清淤作業，亦須針對上游源頭進行攔砂設施設置之評估。



資料來源：阿公店溪整體疏濬評估計畫(114-116 年)，水利署第六河川分署，113 年

圖 2.12　阿公店溪歷年縱斷面變化圖

三、近年疏濬工作辦理情形

民國 91 至 112 年間阿公店溪辦理堤防護岸防災減災工程及土方清運疏濬工程，合計疏濬土方量約 40.7 萬立方公尺(詳如表 2.3)，105 年起辦理阿公店溪堤防護岸維護工作案(詳如表 2.4)，將河道高灘處淤砂挖運至河道深槽以防止深槽繼續刷深，或搬運至兩岸基腳處以保護堤防護岸結構安全。

表 2.3　阿公店溪歷年辦理疏濬工程一覽表

年度	工程名稱	工程起點	工程終點	疏濬量(m^3)
91	阿公店水庫溢洪道出口段堤防工程	溢洪道下游	溢洪道下游(約900公尺)	35,300
93	阿公店水庫下游河道(阿公店溪上游段)治理工程暨土石標售	溢洪道下游(約900公尺)	高鐵橋	32,151
95	高雄縣茄楚鄉復建工程(填方工程)	阿公店溪橋	柳橋	16,166
95	高雄縣茄楚鄉復建工程(填方工程)	河口	-	1,000
96	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	柳橋	舊省道橋	4,000
96	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	高鐵橋	溢洪道下游	13,000

年度	工程名稱	工程起點	工程終點	疏濬量(m^3)
97	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	台鐵橋	台鐵橋上游(約1.5公里)	5,000
98	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	高鐵橋	溢洪道下游	800
99	阿公店溪堤防護岸維護管理防汛太空包裝填	高鐵橋	溢洪道下游	1,000
101	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	河華橋	溢洪道下游	6,660
101	阿公店溪阿公店橋至河華橋環境改善工程	河華橋	阿公店橋	8,934
102	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	河華橋	溢洪道下游	11,077
103	阿公店溪仁壽橋至阿公店橋環境改善工程	仁壽橋	阿公店橋	20,148
104	阿公店溪高速公路橋至斷面38 護岸防災減災工程併辦土石標售	高速公路橋	斷面38 (14k+450)	52,166
105	阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程(一工區)併辦土石標售	斷面38 (14k+450)	斷面40 (14k+825)	34,135
106	阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程(二工區)併辦土石標售	斷面40 (14k+825)	斷面42 (15k+300)	31,634
106	阿公店溪斷面38上游段護岸防災減災工程(三工區)併辦土石標售	斷面42 (15k+300)	斷面43 (15k+725)	30,000
110	110年阿公店溪農路橋至高鐵橋段疏濬工程	鐵路橋	農路橋	50,000
111	阿公店溪河華橋至省道橋河段疏濬工程	河華橋	省道橋	54,400
111	疏浚外運溢洪道出口左右岸(約300公尺長)灘地土方	溢洪道出口左右岸	溢洪道出口左右岸	1,200
112	六河分署於溢洪道出口取土	溢洪道出口	溢洪道出口	3,000
113	阿公店溪農路橋至小崗山橋疏濬工程併辦土石標售	小崗山橋	農路橋	23,000
合計				434,772

資料來源：113 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 2.4　阿公店溪歷年辦理河道堤防護岸維作業一覽表

年度別	工程名稱	工程起點	工程終點	疏濬量(m^3)	備註
105	阿公店溪堤防護岸維護工作	台鐵橋	溢洪道下游	—	河道整理
106	阿公店溪堤防護岸維護工作	阿公店橋 高速鐵路橋	高速公路橋 溢洪道下游	—	河道整理
107	阿公店溪堤防護岸維護工作	高速鐵路橋	溢洪道下游	—	河道整理
108	阿公店溪堤防護岸維護工作	河華橋	聖森橋	—	河道整理
109	阿公店溪堤防護岸維護管理工作(開口合約)(第二次)	農路橋	左 42 水門	4,500	—
110	阿公店溪堤防護岸維護工作	河華橋	聖森橋	—	河道整理
111	阿公店溪堤防護岸維護工作	大仁橋	聖森橋	—	河道整理
112	阿公店溪堤防護岸維護工作	溢洪道下游約 500 米	溢洪道下游	—	河道整理
113	阿公店溪堤防護岸維護工作	高速公路橋	溢洪道下游	—	河道整理

資料來源：阿公店溪整體疏濬評估計畫(113-115 年)，水利署第六河川分署，112 年

2.1.4 水利設施

本小節將彙整阿公店溪流域範圍內整體防洪系統的各級水路（河川、區域排水系統、雨水下水道系統、農田排水系統）與重要水利構造物（水庫、滯蓄洪池、抽水站、防洪及跨河構造物等）進行盤點與彙整，並蒐集各機關單位所辦理之河川排水治理規劃、治理計畫、雨水下水道規劃報告、雨水下水道規劃檢討報告等，瞭解各級水路治理現況。本小節主要針對水道風險相關資料進行說明，區域排水部分因與土地洪氾風險關聯性較高，因此於 2.2 節說明。

一、水道

阿公店溪先後於民國 74 年及 85 年分別完成「阿公店溪治理規劃報告」及「阿公店溪（上游段）治理規劃報告」，並於民國 76 年公告「阿公店溪治理基本計畫(下游段)」(府建水字第 151071 號)，於民國 86 年公告「阿公店溪治理基本計畫(上游段)」(府建水字第 169131 號)，惟公告之堤防預定線於台糖鐵路橋上下游銜接處未能閉合，復於民國 89 年辦理該河段堤防預定線修正(經水利字第 89888340 號)。民國 89 年，阿公店溪改隸中央管河川，由經濟部水利署第六河川分署所管理，因阿公店溪治理基本計畫公告已逾 20 年，遂於民國 103 年依「阿公店溪治理規劃檢討報告」(經水河字第 10216043850 號函)成果修正阿公店溪治理基本計畫，治理起終點為河口至阿公店水庫溢洪管，如表 2.5 所示，並於民國 107 年完成阿公店溪整治作業。

因此為維護越域引水之穩定，阿公店水庫上游旺萊溪及濁水溪自越域引水出口至阿公店水庫主河道範圍，則屬阿公店水庫管理中心之治理權責範圍（詳表 2.6），而其山坡地範圍內之支流野溪則屬農業部農村發展及水土保持署臺南分署之權責範圍。

表 2.5　阿公店溪歷年治理規劃表

	74 年阿公店溪 治理規劃報告	85 年阿公店溪(上游段) 治理規劃報告	103 年阿公店溪 治理規劃報告
治理規劃範圍	主流： 出海口~台糖鐵路橋(觀音橋) 支流： 潭底洋排水(土庫排水)於前洲橋匯流	觀音橋(斷面 30)至 阿公店水庫溢洪管	出海口~阿公店水庫 溢洪管
規劃長度	約 12 公里	約 6 公里	約 18 公里
保護標準	50 年重現期+水庫配合水量	50 年重現期	50 年重現期

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

表 2.6　阿公店水系河川保護標準及管轄權責一覽表

名稱	權責起點	權責終點	管轄單位	保護標準
阿公店溪	出海口	阿公店水庫 溢洪管終點	第六河川分署	50年
旺萊溪	新尖大橋下游 約500公尺處	越域引水路 旺來溪出口	南區水資源分署 阿公店水庫 管理中心	25年
濁水溪	蓬萊橋	越域引水路 濁水溪出口	南區水資源分署 阿公店水庫 管理中心	25年

資料來源：計畫彙整

二、防洪構造物

阿公店溪下游左岸與右岸各有 16 處的防洪構造物，請參見表 2.7，其總長度分別約為 17,499 公尺與 17,641 公尺，總計約 35,140 公尺。阿公店水庫集水區上游支流的旺萊溪與濁水溪兩岸多為山坡地與林業用地或局部高灘地為農用，未設有正式堤防或護岸。

表 2.7　阿公店流域防洪構造物一覽表

岸別	堤防(護岸)名稱	長度(m)	岸別	堤防(護岸)名稱	長度(m)
左岸	舊港口堤防	2,030	右岸	舊港口堤防	1,457
	塩埕堤防	1,315		竹仔港堤防	3,341
	彌陀堤防	983		本洲堤防	2,456
	港口崙堤防	2,926		灣仔內堤防	751
	前峰堤防	968		岡山堤防	217
	前峰護岸	1,055		岡山護岸	2,169
	街尾護岸	1,114		後紅護岸	1,684
	大寮護岸	1,684		聖帝堂護岸	1,016

岸別	堤防(護岸)名稱	長度(m)	岸別	堤防(護岸)名稱	長度(m)
左岸	聖南宮護岸	915	右岸	大莊護岸	2,152
	瓊林護岸	2,152		過水路上游護岸	216
	招安護岸	391		岡山堤防	216
	招安堤防	283		岡山護岸	867
	西燕護岸	704		尖山堤防	475
	西燕堤防	355		尖山護岸	216
	水庫洩洪道護岸	488		水庫洩洪道堤防延長	281
	水庫洩洪道下游護岸	136		水庫洩洪道堤防	127
左岸小計		17,499	右岸小計		17,641
阿公店溪堤防護岸合計			35,140 m		

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪水系），水利署第六河川分署，109 年

三、跨河構造物

阿公店溪主流之跨河構造物（橋梁）共有 22 座，如圖 2.13 所示，它們的名稱、橋長、橋寬等基本資料如表 2.8 所示。根據「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪流域）」的資料顯示，阿公店溪 22 座跨河構造物於 50 年重現期的演算模擬下，皆滿足計畫洪水位(Q50)，但其中 11 座橋梁有出水高不足（Q50+1.5 公尺）之情形，其中包括：前洲橋、壽豐橋、中華橋、仁壽橋、筧橋（113 年 9 月改建完）、水管橋、舊阿公店橋、新阿公店橋、鐵路橋、大仁橋及聖森橋。

表 2.8　阿公店主流跨河構造物基本資料表

橋名	樁號	橋長(m)	橋墩(m)	橋寬(m)	橋面(m)	樑底(m)	渠底(m)	Q_{50}(m)	Q_{50}+1.5m	103 年規劃報告[1]	109 年風險評估報告[2]	權責單位
舊港橋	06-2	111.7	φ2.0×3	8.35	6.81	4.85	-1.49	3.31	4.81	無	○	高市府
維仁橋	08-2	122.07	φ2.4×3	20.4	8.33	6.49	-0.89	3.92	5.42	無	○	公路局
前洲橋	14-2	172.86	φ3.0×2	24.5	8.31	6.12	0.1	5.31	6.81	改建	△	高市府
河華橋	17-2	56.16	φ1.7×1	30.3	8.76	6.95	0.35	5.57	7.07	無	○	高市府
壽峰橋	18-2	49.88	01.6×1	19.8	7.51	5.97	0.51	5.59	7.09	改建	△	高市府
中華橋	19-2	50.4	φ1.4×1	15.05	7.68	6.47	0.84	5.67	7.17	改建	△	高市府
仁壽橋	20-2	53.1	(φ1.5-φ1.8)×2	L45.85 R16.72	7.6	6.49	0.85	5.77	7.27	改建	△	高市府
柳橋	21-2	52.79	無	20.1	8.68	7.5	0.81	5.88	7.38	無	○	高市府
筧橋	23	53.21	無	8.1	7.7	6.75	0.89	6	7.5	無	△	高市府
水管橋	25-1	51.22	φ0.7×2	管徑 φ1.5	管頂 8.82	管底 7.32	1.38	6.39	7.89	無	△	自來水公司
舊阿公店溪橋	25-3	42.08	1.5×3	24.86	8	7	1.41	6.39	7.89	無	△	高市府
新阿公店溪橋	26-2	49.9	1.9×1	32.15	8.91	7.55	2.22	6.56	8.06	無	△	公路局
鐵路橋	27-2	68.39	φ2.0×2	10.22	8.75	7.51	1.83	6.65	8.15	無	△	鐵路局
大仁橋	27-4	53.46	1.1×1	15.65	9.4	7.57	0.9	6.68	8.18	無	△	高市府
聖森橋	30	54.73	無	30.1	10.69	7.97	2.62	7.17	8.67	無	△	高市府
新觀音橋	31-1	53.06	φ2.0×1	20.8	10.95	9.33	2.99	7.18	8.68	無	○	高市府

[1] 103 年阿公店溪治理規劃報告

[2] 109 年度二仁溪及阿公店溪水系評估計畫（阿公店溪水系），○代表通洪能力充足（滿足 Q_{50}+1.5m 水位）；△代表出水高不足（僅滿足 Q_{50} 水位）。

橋名	樁號	橋長(m)	橋墩(m)	橋寬(m)	橋面(m)	樑底(m)	渠底(m)	Q_{50}(m)	Q_{50}+1.5m	103 年規劃報告[1]	109 年風險評估報告[2]	權責單位
岡燕橋	32	44.1	無	15.5	11.91	9.53	3.12	7.14	8.64	無	○	高市府
水管橋	32-1	39.2	φ1.5×1	管徑 φ1.0	管頂 11.18	管底 10.18	3.09	無	無	無	○	高市府
過溪橋	34-2	43.38	無	8.65	13.23	10.94	5.18	9.3	10.8	無	○	高市府
高速公路橋	35-2	51.62	φ1.8×1	47.35	14.8	13.33	5.44	9.9	11.4	無	○	高工局
農路橋	35-4	43.18	無	8.5	13.39	11.22	6	9.97	11.47	無	○	高市府
小崗山橋	42-2	43.56	無	6.6	16.11	13.82	8.19	13.48	13.48	無	○	高市府

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪水系），水利署第六河川分署，109 年

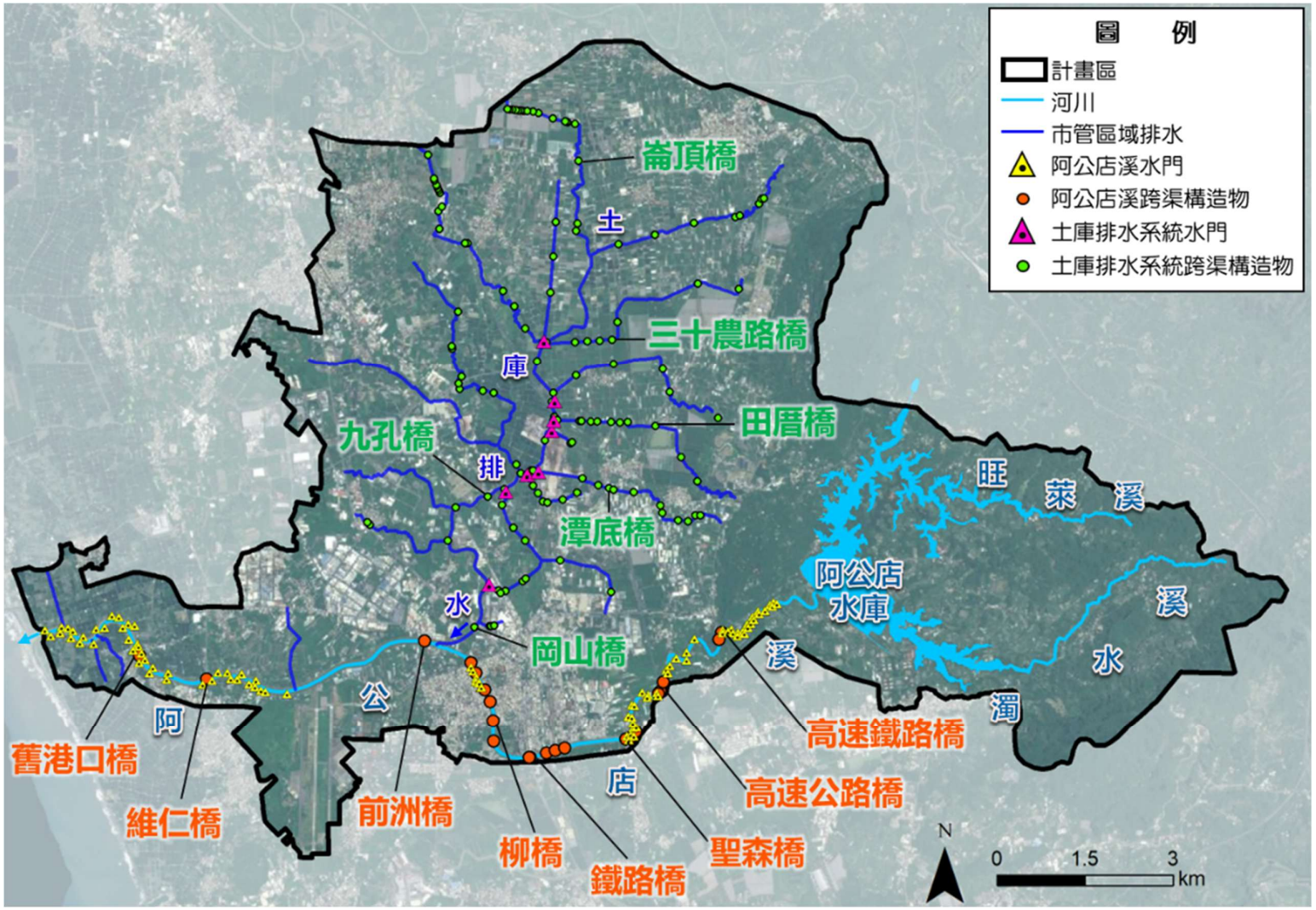


圖 2.13　阿公店溪流域水門及跨渠構造物分布圖

四、阿公店水庫

阿公店水庫規劃為一兼具防洪、灌溉、公共給水等之多目標水庫，自 31 年開始施工，歷經多次洪災與戰爭，直到 42 年才由前台灣省水利局完工，但完工運轉後，水庫日漸淤積，進而影響重要設施與下游民生安全，遂於 86 年進行更新工程計畫（越域引水路工程），至 94 年 8 月竣工，越域引水路工程跨越高雄市內門、旗山、田寮與燕巢等區，由旗山溪月眉攔河堰的圓潭子進水口起至濁水溪放流口止；包括 15 座隧道、14 座暗渠與 4 座分水工，共分為 5 個工區；合計引水隧道 13.6 公里，暗渠段及其他設施 1.4 公里，全長約 15 公里，成為國內第一座大規模更新改善之水庫，而水庫更新後除提供防洪及穩定農業灌溉用水外，並可增加公共給水每年 2,900 萬噸，強化防淤操作，增進水庫之永續利用。

阿公店水庫位於阿公店溪流域上游，阿公店水庫集水面積 31.87 平方公里，滿水位標高 37.0 公尺，滿水位面積為 2.9 平方公里，更新改善後滿水位計畫蓄水量為 1,837 萬立方公尺。主要工程設施可分為：大壩、豎井溢洪管兼排砂道、取出水工及越域排洪道等（圖 2.14）。然而阿公店水庫係以防洪為主，兼具灌溉及公共給水之多目標水庫，依據經濟部水利署於 113 年 4 月 16 日公告之「阿公店水庫運用要點」及「阿公店水庫水門操作規定」，水庫於豐水期(6/1 至 9/10)進行空庫防淤（圖 2.15），於枯水期(9/11 至 5/31)進行蓄水，而當水庫區域被列為颱風豪雨警戒區時，得立即停止月眉堰取水進行防洪運轉，放水流量不得超過 90cms，其操作運轉規則詳表 2.9 所示。

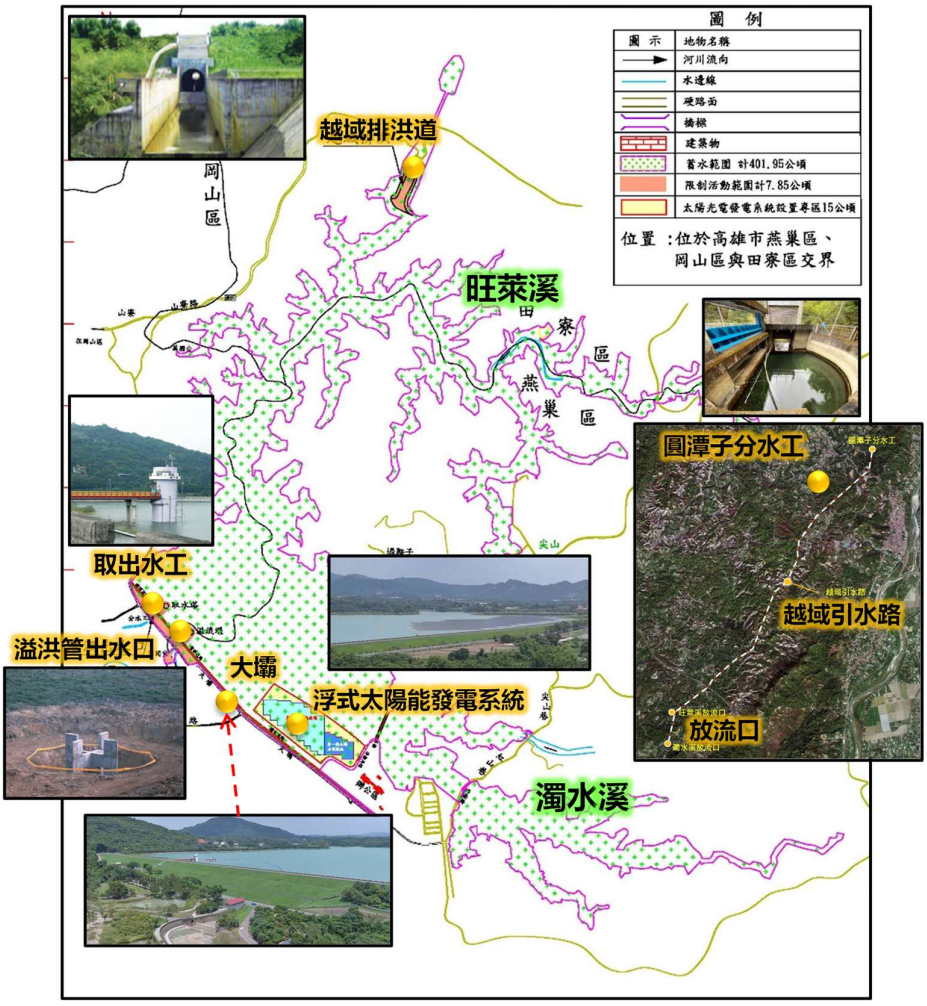


圖 2.14　阿公店水庫集水區蓄水範圍與相關設施分布位置圖

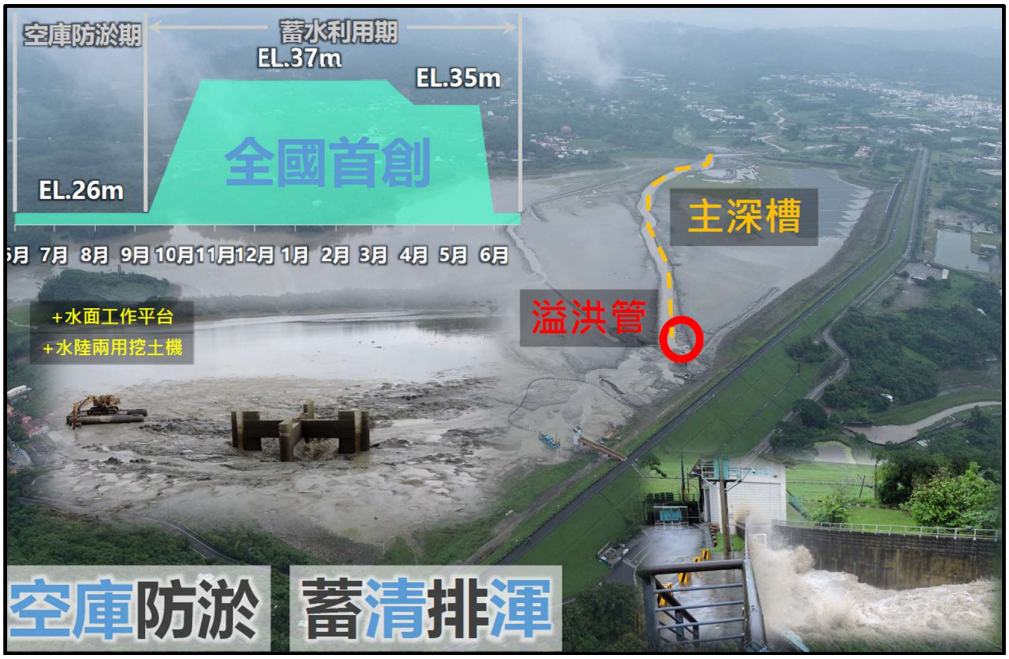


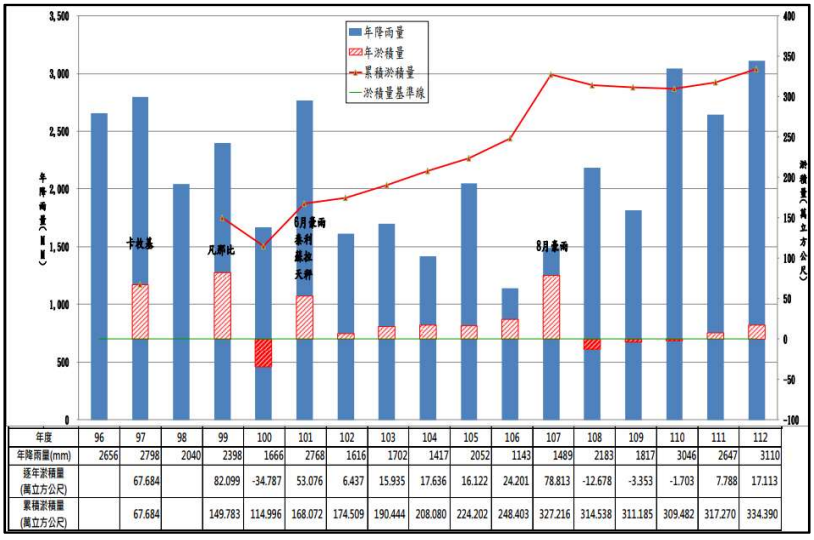
圖 2.15　阿公店水庫空庫防淤蓄清排渾

表 2.9　阿公店水庫防洪運轉規定說明表

防洪狀況		水位標準	運轉操作	備註
空庫防淤期間	非颱風豪雨情況下 6/1~8/31	最高蓄水位超高標高 31m	得開啟豎井溢洪管閘門或取出水工排砂閘門進行調節性放水，放水流量不得超過 90cms，並以放空庫水為原則。	本水庫實施緊急運轉時，得經由豎井溢洪管或取出水工排砂閘門緊急放水，以降低水庫水位至對大壩不構成安全威脅時為止。
	非颱風豪雨情況下 9/1~9/10	最高蓄水位超高標高 32m	立即停止月眉堰取水，得進行調節性放水，放水流量不得超過 90cms。	
發生颱風或豪雨情況時		-	立即停止月眉堰取水，得開啟豎井溢洪管閘門及取出水工閘門進行防洪運轉，放水流量不得超過 90cms。	
蓄水利用期間發生颱風或豪雨情況時		水庫水位標高 32m 以上		
注：蓄水利用期間自每年 9/11 至次年 5/31 止；空庫防淤期間自每年 6/1 至 9/10 止。				

資料來源：本計畫彙整自民國 113 年 4 月 16 日修正發布之阿公店水庫運用要點

自水庫更新改善工程完工 94 年 8 月至 112 年 9 月測量成果顯示，滿水位蓄水高度標高 37 公尺之總蓄水容量由 1,837 萬立方公尺減少至 1,502.695 萬立方公尺，水庫在滿水位標高 37 公尺之累計淤積量達 334.390 萬立方公尺，淤積率為 18.20%，年平均淤積量為 18.485 萬立方公尺/年，歷年淤積量變化（圖 2.16），其中 108 年~110 年累積淤積量呈負成長，可見空庫期間防淤操作、陸挖、機械抽泥、水力擾動排砂對於減少庫容淤積或增加庫容均有顯著效益。



年度	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
年降雨量(mm)	2656	2798	2040	2398	1666	2768	1616	1702	1417	2052	1143	1489	2183	1817	3046	2647	3110
逐年淤積量 (萬立方公尺)		67.684		82.099	-34.787	53.076	6.437	15.935	17.636	16.122	24.201	78.813	-12.678	-3.353	-1.703	7.788	17.113
累積淤積量 (萬立方公尺)		67.684		149.783	114.996	168.072	174.509	190.444	208.080	224.202	248.403	327.216	314.538	311.185	309.482	317.270	334.390

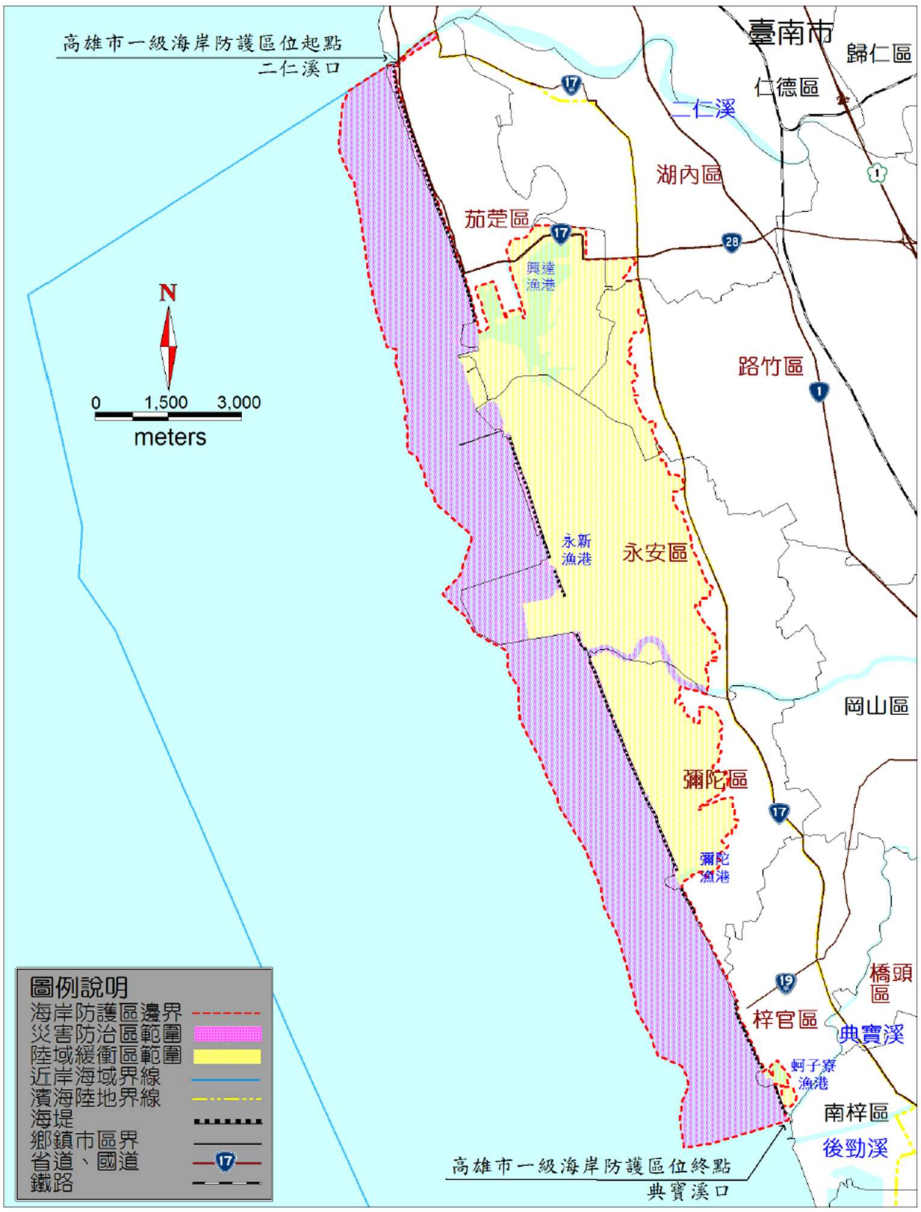
資料來源：112 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量成果報告書，經濟部水利署南區水資源分署

圖 2.16　阿公店水庫歷年淤積量變化

2.1.5 海岸防護計畫

民國 104 年 2 月 4 日總統華總一義字第 10400012591 號所公布施行之「海岸管理法」，目的在維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展。依海岸管理法第 10 條及第 14 條，為防治海岸災害，預防海水倒灌與國土流失，保護民眾生命財產安全，海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹、地層下陷四種法定海岸災害之目的事業主管機關，得視海岸災害嚴重情形劃設一級或二級海岸防護區，並依第 15 條載明事項，訂定高雄市一級海岸防護計畫。

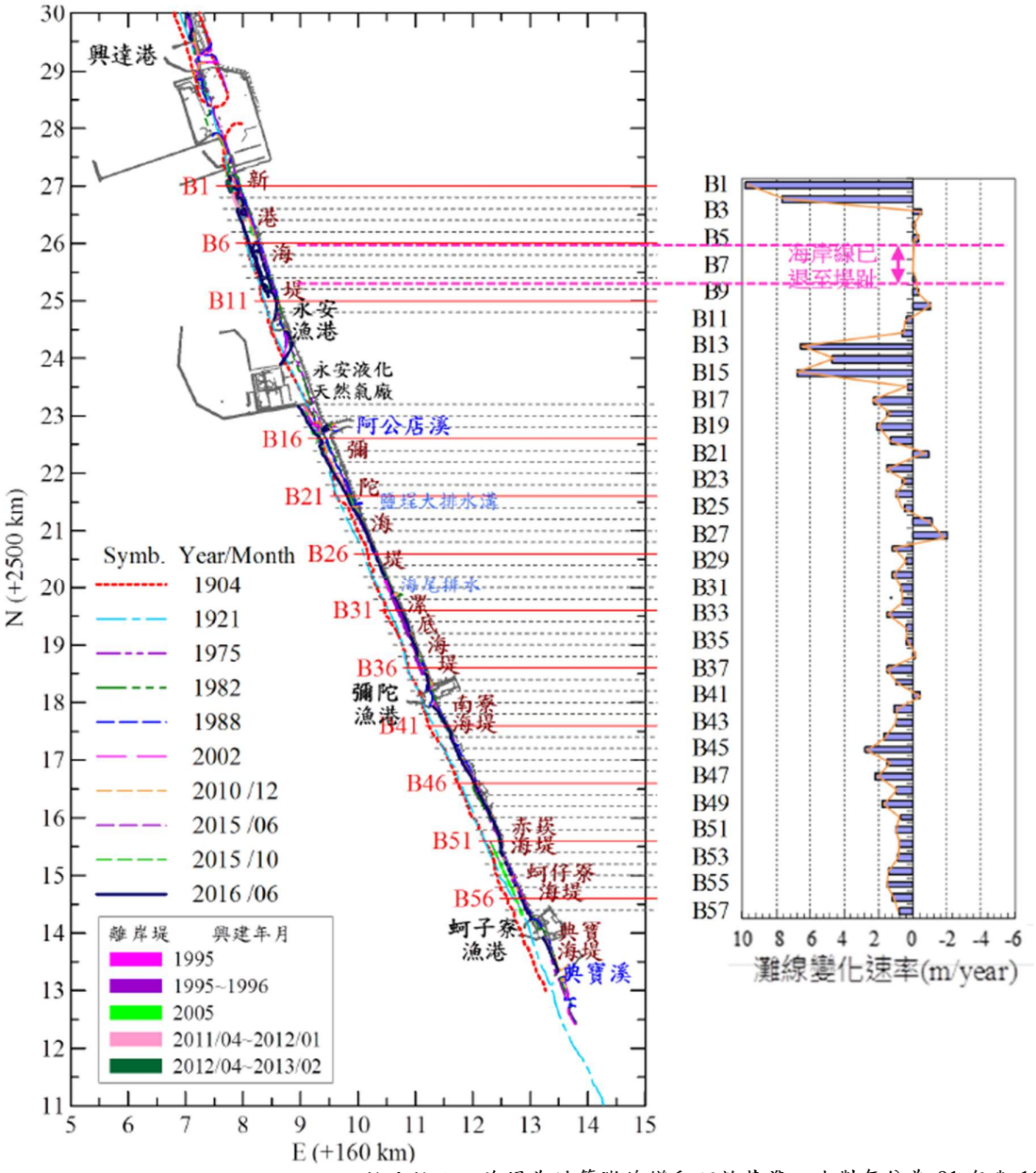
依據「海岸管理法」第 8 條及第 44 條，內政部於民國 106 年 2 月 6 日公告實施之「整體海岸管理計畫」（台內營字第 1060801072 號）為上位計畫，並參照內政部民國 107 年 8 月 3 日修正公告（台內營字第 1070812160 號函）之海岸地區範圍劃分。根據民國 109 年的水利署「高雄市一級海岸防護計畫」顯示，該計畫範圍為高雄市分級劃設一級海岸防護區段之海岸地區（北段區位起迄：二仁溪口至典寶溪口(約 32.0 公里)；南段區位起迄：鳳鼻頭(小港區林園區交界)至高屏溪口）範圍(約 11.2 公里)，包含高雄市茄萣區、湖內區、路竹區、永安區、彌陀區、梓官區及林園區等七個行政區，高雄市一級海岸防護區位，如圖 2.17 所示。



資料來源：高雄市一級海岸防護計畫，水利署，109 年

圖 2.17　高雄市一級海岸防護計畫位置圖

其中，阿公店溪出海口，位於興達漁港至典寶溪口（斷面 B1 至 B57）之間（圖 2.18），中油 LNG 廠以南（斷面 B13）至彌陀漁港（斷面 B37）海岸段，其中彌陀海堤南段(B22)以北，因為阿公店溪所帶來的砂源而呈現淤積狀態，淤積速率為 0.3 至 2.09 公尺/年。彌陀海堤南段(B23)以南至漯底海堤北段(B33)除了 B26 至 B27 前方幾無沙灘，其他斷面則呈現小幅淤積狀態。推估中油 LNG 廠至彌陀漁港海岸段未來 5 年之變化量為-2.05 至 33.75 公尺。



註：註：以海堤為計算灘線變動距離基準。比對年份為 91 年與 105 年

資料來源：高雄市一級海岸防護計畫，水利署，109 年

圖 2.18　海岸侵蝕潛勢斷面變化速率圖

2.1.6 水道風險相關之歷史洪災事件

依據民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」，所列阿公店溪歷年災修情形，自民國 85 年起，計搶險紀錄 14 筆，詳如表 2.10 所示。阿公店主河道洪災多由颱風及豪雨事件引起，如 99 年凡那比颱風影響期間，造成當時上游尚未整治之河段，有局部溢淹之情形，而中下游河段則因內水無法順利排除，以致河道兩岸產生淹水情形；另土庫排水亦因主流幹線水位高漲，導致兩岸支流排水於地勢較低窪區有溢淹情形。近年因河道治理趨於完善，故洪水溢淹之情形已罕復見。較大災損僅 107 年 0823 熱帶低氣壓豪雨豪雨事件造成阿公店溪護岸損壞，土庫排水支流溢淹造成低窪地區淹水事件，淹水面積大約 541 公頃。近年河道治理趨於完善，阿公店溪水系的淹水區域主要發生在土庫排水周邊，屬於內水洪氾積淹，將於 2.2.3 節說明。

表 2.10　阿公店溪歷年災修工程表

年度	工程編碼	工程類別	建造物類別	工程名稱
108	108-I-01030-001-120	搶險	-	108 年度阿公店溪、二仁溪及高雄市中央管排水緊急搶險（修）工程（第二次）
108	108-I-01030-001-063	搶險	-	108 年度阿公店溪、二仁溪及高雄市中央管排水緊急搶險（修）工程
107	107-I-01-01-0-001-11-8	搶險	其他	107 年度阿公店溪、二仁溪及高雄市中央管排水緊急搶險（修）工程（第三次）
106	106-IFFF01-01-0-001-05-8	搶險	其他	106 年度阿公店溪、二仁溪及高雄市中央管排水緊急搶險（修）工程
106	106-I-01-01-0-001-11-8	搶險	其他	106 年度阿公店溪、二仁溪及高雄市中央管排水緊急搶險（修）工程（第二次）
104	104-I-01-01-0-001-03-1	搶險	其他	104 年度阿公店溪、二仁溪及高雄市中央管排水緊急搶險（修）工程
102	102-I-01-01-0-001-03-5	搶險	其他	102 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
101	101-I-01-01-0-001-02-9	搶險	河堤	101 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
100	100-I-01-01-0-089-00-0	搶險	-	100 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
99	099-I-01-01-0-053-00-0	搶險	河堤	99 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
99	099-I-01010-053-00-0	搶險	-	99 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
98	098-I-01010-073-00-0	搶險	-	98 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
96	096-I-01010-059-000	搶險	-	96 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程
95	095-I-01010-065-000	搶險	-	95 年度阿公店溪二仁溪緊急搶險工程

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，水利署第六河川分署，109 年

2.1.7 水道風險相關之災害潛勢

一、阿公店溪水系風險評估

依據民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」，由洪水風險評估方法繪製之風險地圖（圖 2.19），阿公店溪全段大部分為極低風險河段，僅 4 處處於低風險河段，分別左岸斷面 18 至 20 斷面、右岸 25 至 26 斷面、左岸 39 至 40 及右岸 38、40 斷面、左右岸 44、48 至 49 斷面。整體而言，在風險處理建議對策上以中長期目標為主，由於阿公店溪大部分低風險河段之風險致因係由於高脆弱度造成（圖 2.20），故整體長期目標以降低脆弱度為主。風險河段短期內以避免洪水溢淹造成災害可設置沙包（太空包）、臨時性檔水措施等，中長期目標辦理疏濬評估。

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，水利署第六河川分署，109 年

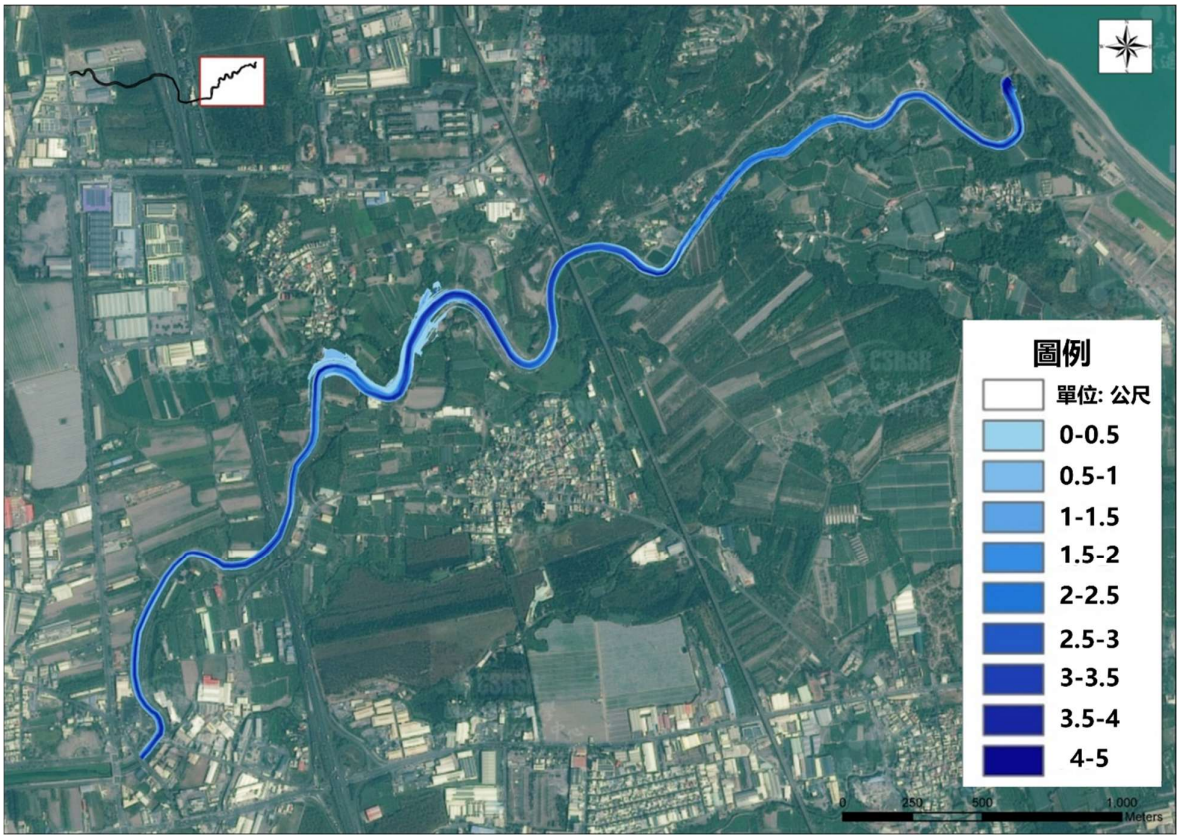
圖 2.19　阿公店溪（上游）風險度地圖

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，水利署第六河川分署，109 年

圖 2.20　阿公店溪（上游）脆弱度地圖

二、阿公店溪主河道於超大豪雨情境之淹水潛勢

依據民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」進行阿公店溪全段一維的通洪能力檢討結果瞭解（圖 2.21），阿公店溪主河道發生溢淹位置介於斷面 38 至 40，進一步針對局部河段做二維溢淹演算，進一步分析模擬結果阿公店溪於公告計畫流量時，在斷面 38~40 發生小範圍溢淹情形，溢淹範圍為堤後水防道路；當隨著水文增量 10%時，於斷面 38~41 左右岸發生溢淹，面積約 1 公頃；隨著水文增量 20%時，於斷面 38~41 左右岸發生溢淹，面積約 1.5 公頃。整體而言，在既有的設計標準下，主河道無顯著溢淹潛勢，但伴隨著氣候邊遷的水文增量影響下，於局部河段還是會有產生溢淹潛勢，然而阿公店溪流域之溢淹位置主要發生在土庫排水周邊，屬於土地洪氾，將於 2.2.6 節詳細說明。



資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，水利署第六河川分署，109 年

圖 2.21　阿公店溪於氣候變遷水文增量 10%二維溢淹模擬圖

2.2 流域土地洪氾風險概況

蒐集流域內河系逕流分擔評估、氣候變遷調適行動、水災智慧防災、國土計畫及海岸防護整合計畫等相關案件之計畫成果，簡要彙整對於災害潛勢、歷史洪災、土地利用等有關流域的資訊，各項資料蒐整與概述如下。

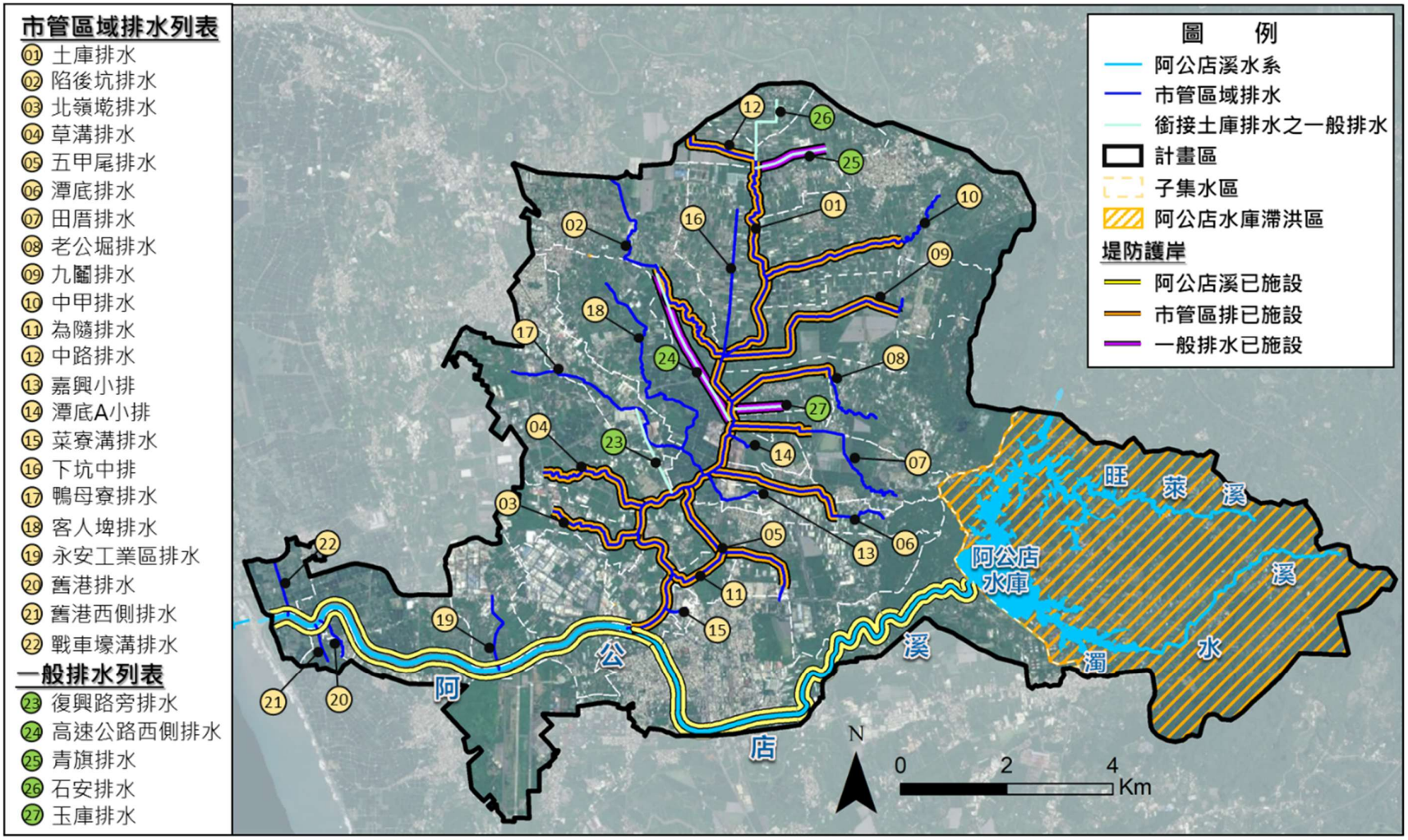
2.2.1 水利設施

一、區域排水系統

計畫區內公告之市管區域排水共有 22 條（圖 2.22），主要分為土庫排水系統、舊港排水、舊港西側排水、戰車壕溝排水及永安工業區排水。其目前尚未規劃之排水僅有鴨母寮排水及永安工業區排水，其他排水皆已辦理過治理規劃，其中僅土庫排水系統尚未完成整治。各區排之權責起終點及現況概述詳表 2.11。

土庫排水系統已由前台灣省水利處於民國 86 年 5 月完成「高雄縣土庫排水系統整理改善規劃報告」，經濟部為有效改善淹水問題，針對淹水情形嚴重且治理進度落後之縣市提出『易淹水地區水患治理綱要計畫』，於民國 98 年辦理完成治理規劃檢討(經授水字第 09820203090 號)，另於民國 100 年辦理土庫排水幹線、為隨排水、北嶺墘排水、草溝排水、五甲尾排水、潭底排水、田厝排水、老公崛排水、九鬮排水、陷後坑排水、中甲排水及中路排水等 12 條區排之治理計畫(府水工字第 0990315298 號)。而屬土庫排水系統之田厝排水、潭底排水及潭底 A 小排已於民國 108 年完成規劃檢討。

另外，為有效改善彌陀地區淹水問題，經濟部水利署第六河川分署乃依 96 年 10 月 31 日核定『易淹水地區水患治理計畫第 2 階段實施計畫（97-99 年度）』辦理彌陀地區排水系統（海尾排水、漯底排水、鹽埕排水）規劃，其中與本計畫區相關之舊港排水及舊港西側排水亦於民國 99 年完成辦理規劃(經授水字第 09920204530 號)。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.22　阿公店溪水系及市管區域排水與堤防護岸分布圖

表 2.11　阿公店水系之市管區域排水一覽表

編號	排水名稱	排水系統	排水出口	權責起點	權責終點	現況概述	備註
1	土庫排水	土庫排水系統	阿公店溪	與阿公店溪匯流處	與青旗排水匯流處	從 0k+000~0k+676 之間渠道左右岸主要為農地、空地或工廠；3k+992~5k+962 左岸主要為工廠，並在五甲尾、潭底及田厝排水設置抽水站，右岸則多為魚塭；5k+962~7k+380(九鬮排水)之間兩岸主要為魚塭；7k+380~12k+729 大多為未整治土渠，兩岸主要為魚塭及農田用地，於 10k+123(新港橋)圍成一蓄水池。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告
2	陷後坑排水		土庫排水	與土庫排水匯流處	台 28 線與路竹交流道處	陷後坑排水全長約 5.2 公里，渠道蜿蜒，起點至 1k+580m(閘門)為未整治渠段，兩岸主要為魚塭及農田；1k+580 至終點沿岸主要為農田用地，有零星之養豬場，於 3k+800 處(一新橋-大仁路)附近則多為住家，日誠牧場設於路旁。	
3	北嶺墘排水			與土庫排水匯流處	岡山北路(台 1 線)	北嶺墘排水全長約 2.10 公里，起點至 1k+215(閘門)沿著污水處理廠外緣，右岸為自來水加壓站，間或有魚塭地，此段大都為未整治區域。1k+215 至終點則進入北嶺村社區，沿岸主要為住家。	
4	草溝排水			與土庫排水匯流處	中山路(台 1 線)	草溝排水全長約 1.41 公里，貫穿路竹科學園區，起點至 1k+411 處，右岸為園區外圍，左岸主要為魚塭地。	
5	五甲尾排水			與土庫排水匯流處	與嘉新東路交接處	五甲尾排水全長約 3.34 公里，於土庫排水交匯處設置一抽水站，在起點處附近分布魚塭用地，在終點處約有 400 公尺長渠道進入岡山都市計畫區內，此區段沿岸則為工廠。其餘渠道兩岸則主要為農田用地。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告;100.3.2 經授水字第 10020201660 號公告權責終點變更為與嘉新東路交接處
6	潭底排水			與土庫排水匯流處	岡山鎮華崗里高鉄橋樑底	潭底排水全長約 3.24 公里，於起點(中鴻鋼鐵公司前)設有潭底抽水站，穿越高速公路(2k+690m)，起點至高速公路間沿岸主要為魚塭及中鴻鋼鐵公司；高速公路至嘉峰橋(台 19 甲)	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告

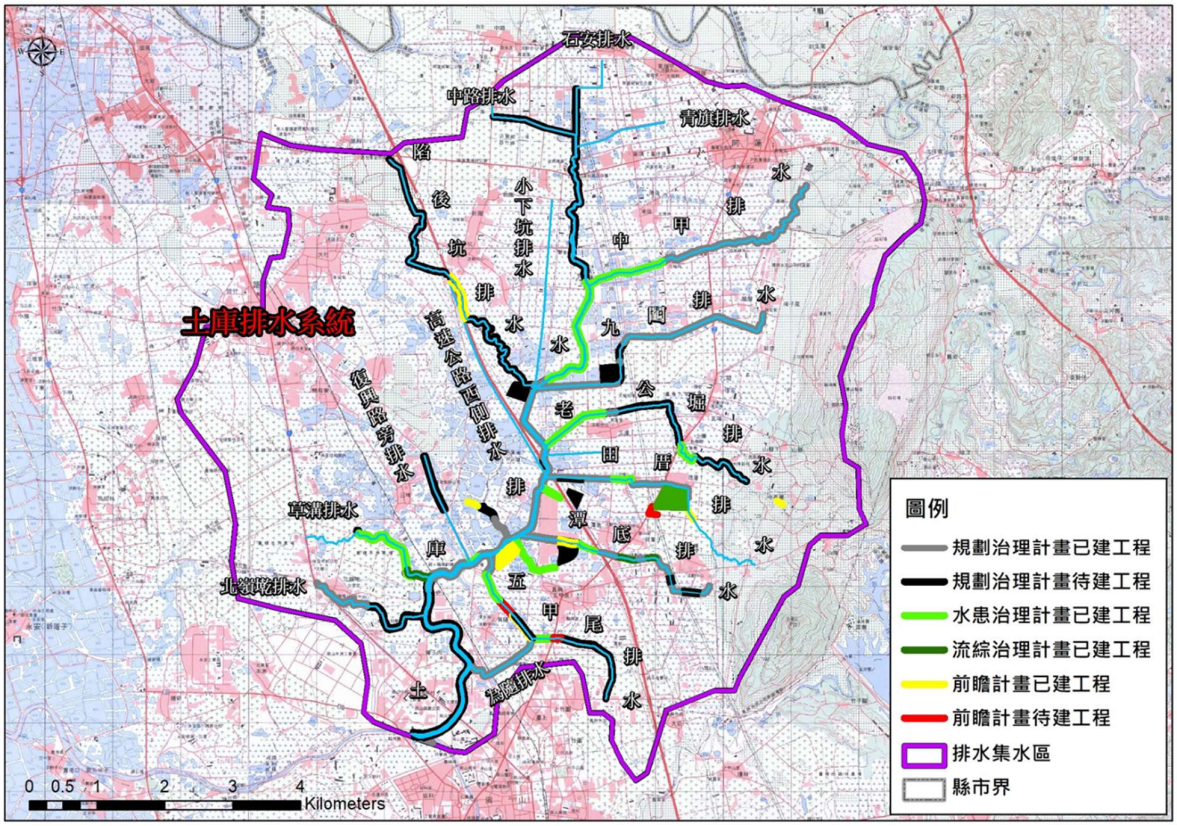
編號	排水名稱	排水系統	排水出口	權責起點	權責終點	現況概述	備註
						為潭底社區範圍，主要為住家型態，嘉峰橋至終點沿岸為農田及工廠。	
7	田厝排水	土庫排水系統	土庫排水	與土庫排水匯流處(X:178219, Y:2526418)	華崗路上無名橋(X:181298, Y:2525109)	田厝排水全長約 4.08 公里，起點位於高速公路旁設有抽水站，起點至 0k+999(玉橋)沿岸，主要為魚塭用地，偶有零星工廠，其中 0k+459m 處附近正在進行護岸施工；0k+999 至 2k+659 處主要為農田及工廠，並有數家養雞及養豬戶；2k+659 至終點為未整治區段，呈自然山坡景觀，竹林、果叢及雜樹散佈其中。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告；109.07.02 經授水字第 10920210420 號公告，修正變更權責終點為「華崗路上無名橋」
8	老公堀排水			與土庫排水匯流處	復安橋	老公堀排水全長約 4.03 公里，起點至 2k+619(土庫橋-台 19 甲)，沿岸主要為農田及果園，零星工廠分布其中；2k+619 至終點為未整治區段，往小崗山方向延伸，地勢漸高，呈自然山坡景觀、竹林、果叢及雜樹散佈其中。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告
9	九鬮排水			與土庫排水匯流處(X:178054, Y:2527732)	高 9 鄉道(X:181419, Y:2528836)	九鬮排水全長約 4.26 公里，起點至 3k+233m(九鬮橋-台 19 甲)沿岸主要為魚塭及農田用地；3k+233 至終點為未整治之土渠，僅有零星混凝土護岸，往大崗山方向延伸，地勢漸高，種植以果園為主。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告；109.07.02 經授水字第 10920210420 號公告，權責終點修正變更為「高 9 鄉道」
10	中甲排水			與土庫排水匯流處(X:178847, Y:2529247)	淵仔橋(X:182112, Y:2530765)	中甲排水全長約 4 公里，起點至 1k+924(阿蓮橋-台 19 甲)，沿岸有許多養豬養雞戶，其餘則為果園或魚塭；1k+924 至終點則沿著阿蓮都市計畫區邊緣往大崗山方向延伸，沿岸主要為果園，愈往上游處竹林、雜樹叢則愈密集。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告；109.07.02 經授水字第 10920210420 號公告，權責終點變更為「淵仔橋」
11	為隨排水			與土庫排水匯流處	與五甲尾排水匯流口	為隨排水全長約 1.21 公里，起點與土庫排水交匯，終點則為五甲尾排水分匯處，以中游 0k+732m(為隨路)處為都市計畫區之分界點，往下游為岡山都市計畫區內，渠道經過縱貫鐵路(0k+388m)。起點至縱貫鐵路間沿岸工廠緊鄰，縱貫鐵路至終點主要為農田。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告

編號	排水名稱	排水系統	排水出口	權責起點	權責終點	現況概述	備註
12	中路排水	土庫排水系統	土庫排水	與土庫排水匯流處	中路村	中路排水全長約 1.26 公里，起點處左岸為鐵工廠，右岸為空地，其餘沿岸主要為農田，在 0k+477 處右岸有一變電所。	
13	嘉興小排			與土庫排水匯流處(X:177761, Y:2525503)	近中鴻鋼鐵公司側門旁(X:178142, Y:2525031)	嘉興小排水全長約 900 公尺，於起點設有閘門，兩岸主要為魚塭及工廠用地，工廠主要以中鴻鋼鐵佔大部份區域。	
14	潭底 A 小排			與土庫排水匯流處(X:178177, Y:2526258)	中山高速公路近燁聯鋼鐵公司橋下(X:178545, Y:25260064)	潭底 A 小排水全長約 1.30 公里，於起點處設有閘門，起點至高速公路(0k+470)間，左岸主要為工廠，右岸為魚塭；0k+470 至 0k+520 約有 50 公尺長渠道銜接高速公路下平面道路旁排水矩型明溝，斷面縮減為 1.4m×1.2m，0k+520 至終點，沿岸為農田，主要種植稻田。	
15	菜寮溝排水			與土庫排水匯流處(X:176967, Y:2522984)	晉禾公司內(X:177339, Y:2523005)	菜寮溝排水全長約 1.038 公里，位於岡山都市計畫區內，沿岸旁主要為工廠(主要有春雨、春日及晉和公司)，起點處設有閘門，終點至嘉新西路陸橋下，終點附近則多為住家。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告
16	下坑中排			與土庫排水匯流處(X:177230, Y:2527970)	與新生路 2 巷交會處(新園高分 31 左 31 電桿旁)	下坑中排(小下坑排水)全長約 2.03 公里，渠道呈直線狀，地勢較土庫排水低窪，起點處設有閘門，起點至 0k+844 為未整治渠道。整段排水沿岸主要以農田為主，僅有零星魚塭工廠分布其中。	
17	鴨母寮排水			高 7 線(復興路)二坐橋銜接處	竹腳寮埤匯流口(X:173230, Y:2527660)	鴨母寮排水目前尚未完成治理規劃，兩岸多為工廠、農田或魚塭。	
18	客人埤排水			與土庫排水匯流處(X:176832, Y:2525726)	下社埤(X:147427, Y:2529311)	客人埤排水全長約 4.07 公里，下游段沿著岡山鎮與路竹鄉之鄉鎮邊界，至再與阿蓮交界後才往路竹鄉內，0k+596 至 1k+850 為未整治渠道，整條排水兩岸魚塭密佈，在上游處農田及工廠	

編號	排水名稱	排水系統	排水出口	權責起點	權責終點	現況概述	備註
						零星分布。	
19	永安工業區區內及區外排水	-	阿公店溪	與阿公店溪匯流處(X:172655, Y:2522112)	186 線道與光明三巷交會處(X:172847, Y:2523420)	永安工業區排水目前尚未完成治理規劃，下游段兩岸現況多為農田，上游段兩岸則為工廠。	100.2.23 經授水字第 10020201350 號公告
20	舊港排水	彌陀地區排水系統		與阿公店溪匯流處	彌陀區老人活動中心(X:170832, Y:2522066)	排水路發源於舊港社區內之雨水排水溝，主要收集村落之地表逕流，現況均已整治為混凝土護岸。排水路自老人活動中心至舊港路北三巷，因緊鄰住家，現多已加蓋為道路，僅於三千宮附近尚約有 40m 長之明渠段。上游渠段穿越社區，排水路緊鄰住家，為 3.0~6.0m 寬之箱涵，箱涵下游段為混凝土護岸渠道，兩側均為魚塭，渠寬平均約 1.5~4.0m。舊港排水出口處為管徑 1.5m 之單孔管涵，經由阿公店溪左岸舊港口堤防 6 號水門排入阿公店溪，目前在排水路出口處左岸設有舊港抽水站（抽水量為 1.5cm），設置後淹水情形已有減緩。	100.3.2 經授水字第 10020201660 號公告增列；108.2.21 經授水字第 10820202770 號公告權責終點變更為「彌陀區老人活動中心」。
21	舊港西側排水		阿公店溪	與阿公店溪匯流處	與舊港路南二巷交接處	舊港西側排水渠道兩側均為魚塭，主要收集魚塭系統及舊港社區之逕流。目前下游部分渠段仍為土堤，出口處為管徑 1.5m 之雙孔管涵，於阿公店溪左岸舊港口堤防 5 號水門匯入阿公店溪。	100.3.2 經授水字第 10020201660 號公告增列
22	戰車壕溝排水	-		與阿公店溪匯流處(X:169857, Y:2522935)	與中華街交接處(X:169859, Y:2523887)	為永安區內重要排水渠道，主要收集養殖業及附近地區逕流排入阿公店溪。受周邊養殖業排水影響，造成渠道淤積，致通洪斷面減少、低窪地區排水不易。戰車壕溝排水旁設有抽水站，協助抽取附近地區積淹水往南至阿公店溪，減輕淹水災害。	100.6.10 經授水字第 10020206080 號公告增列

註：1.排水路現況概述資料來源：「98 年高雄縣管區域排水土庫排水系統規劃報告」及「99 年高雄縣管區域排水彌陀地區排水系統規劃報告」；2.權責起終點資料來源：彙整自公告之高雄市管區域排水一覽表，民國 110 年 05 月。上述資料彙整自：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

依據 114 年度經濟部水利署第六河川分署「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」執行成果，土庫排水系統現況整治情形，如圖 2.23 所示，區域排水部分目前僅土庫排水系統尚未整治完成，以下摘要各排水系統的治理規劃報告成果，以掌握整體之治理歷程。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.23　土庫排水系統整治情形

（一）土庫排水系統土庫排水、為隨排水、北嶺墘排水、草溝排水、五甲尾排水、潭底排水、田厝排水、老公崛排水、九閘排水、陷後坑排水、中甲排水及中路排水治理計畫（民國 100 年 4 月，高雄市政府）

1. 治理對策：

(1) 範圍內之排水路優先以築堤方式整治，惟堤高須修築超過 1 公尺處，改以排水路斷面擴建方式替代，而已完成堤岸整治之區段盡量以綠美化為原則。

(2) 為降低土庫排水之洪水位，於土庫排水、九鬮排水及田厝排水沿岸擇地設置滯洪池，而於較低窪地區須要輔以閘門配合機械抽排。

(3) 以通過 10 年重現期洪峰流量，25 年洪水不溢堤為原則。

2. 改善工程：

(1) 土庫排水：下游段(0K+000m~4K+040m)將兩岸斜坡護岸改建為直立式 RC 擋土牆型式，中游段兩處(3K+992m 九孔橋及 5K+491m 燁聯鋼鐵門口旁)打通堤頂道路下箱涵上、下游端之開口。上游段改善長度約 5,347 公尺(7K+382m~12K+729m)，計畫堤頂高為 6.96～17.15 公尺。

(2) 北嶺墘排水：改善長度 1,212 公尺，計畫渠寬為 20 公尺，計畫渠底寬 10.7～17.5 公尺，計畫堤頂高為 5.86～8.29 公尺，排水用地兩旁設置 5 公尺水防道路。

(3) 五甲尾排水：改善長度 2,672 公尺，計畫渠寬為 10～22 公尺，計畫堤頂高為 4.06～6.04 公尺。

A. 0k+322m~1k+498m(宏中街~為隨排水滙入處)：斷面擴建為渠寬 22 公尺矩形斷面，因左岸有灌溉抽水站，故僅於排水用地右岸設置 5m 水防道路。

B. 1k+498m~2k+506m(為隨排水匯入處~26 號排水斷面)：斷面擴建為渠寬 18 公尺之矩形斷面，排水用地兩岸設置 5 公尺水防道路。

C. 2k+506m~2k+994m(26 號排水斷面~治理計畫終點)：斷面擴建為渠寬 10 公尺之矩形斷面，排水用地左岸設置 4 公尺水防道路。

(4) 草溝排水：改善長度 1,411 公尺，計畫渠寬為 25 公尺，計畫堤頂高為 6.00～6.73 公尺，排水用地兩岸設置 5 公尺水防道路。

(5) 老公堀排水：改善長度 4,034 公尺，計畫渠寬為 10～20 公尺，計畫堤頂高為 7.30～16.01 公尺。

A. 0k+000m~2k+612m(治理計畫起點~土庫橋)：排水用地兩岸設置 5 公尺水防道路。

B. 2k+612m~4k+034m(土庫橋~治理計畫終點)：排水用地右岸設置 4 公尺水防道路。

(6) 陷後坑排水：改善長度 5,197 公尺，計畫渠寬為 5～20 公尺，計畫堤頂高為 6.96～17.95 公尺。

A. 0k+000m~0k+330m(治理計畫起點~土庫滯洪池用地邊界)：右岸為滯洪池用地，僅排水用地左岸設置 5 公尺水防道路。

B. 0k+330m~2k+416m(土庫滯洪池邊界~25 號排水斷面)：排水用地兩岸設置 5 公尺水防道路。

C. 2k+416m~2k+672m(25 號排水斷面~中山高速公路東側)：排水用地兩岸設置 4 公尺水防道路。

D. 2k+672m~2k+795m(過中山高速公路箱涵段)：排水用地兩旁不設置水防道路。

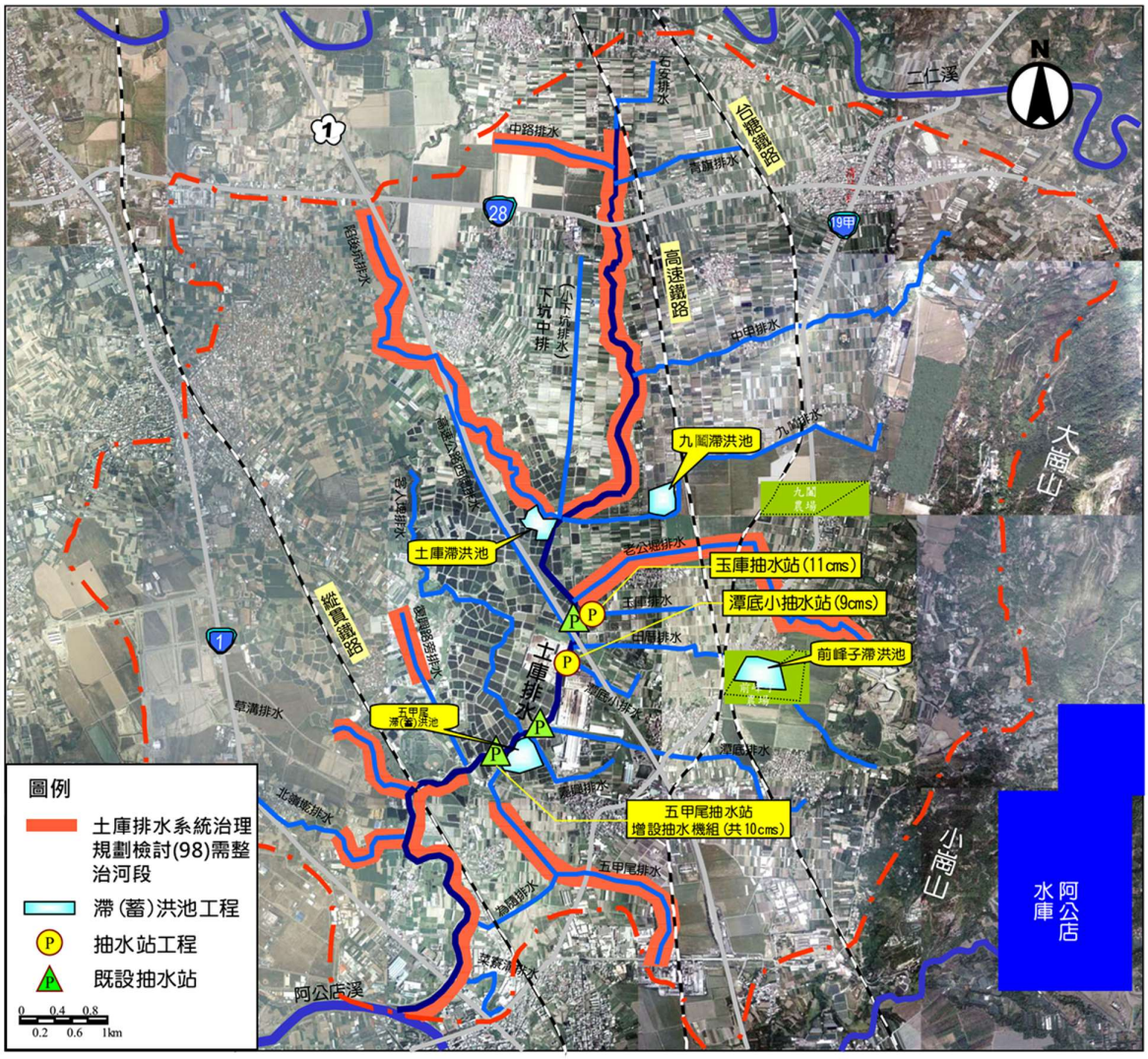
E. 2k+795m~5k+197m(中山高速公路西側~治理計畫終點)：排水用地右岸設置 4 公尺水防道路。

(7) 中路排水：改善長度 1,264 公尺，計畫渠寬為 5 公尺矩形斷面，計畫堤頂高為 13.22～17.14 公尺，排水用地右岸設置 4 公尺水防道路。

(8) 設置滯洪池地區共有 3 處，滯(蓄)洪池地區共有 1 處，各池頂面積介於 8～13 公頃之間，有效水深為 3～8 公尺

(9) 興建玉庫抽水站(11 cms)及潭底小抽水站(9 cms)。增加五甲尾抽水站抽水規模 10 cms，總抽水量達 30 cms。

(10)修築 6 條排水路堤岸總長共 11,953 公尺。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.24　土庫排水系統各項改善工程布置示意圖

（二）高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討（民國 110 年 4 月，高雄市政府水利局）

1. 治理對策：

(1) 保護標準採用通過 10 年重現期降雨之洪水量為規劃標準，並且加上適度出水高度滿足 25 年重現期降雨之洪水不溢堤為本計畫之計畫岸頂高。

(2) 除了原規劃所建議尚未完成之部分排水護岸加高、橋梁改建等設施設置外，針對田厝排水、潭底排水、潭底小排不一樣的排水問題，以及

尚未完成或執行困難之原改善計畫方案，擬定適當改善或修正之對策與方案。

2. 改善工程：

(1) 潭底排水（改善工程布置示意如圖 2.25 所示）：

A. 設置蓄洪池(0K+533m~0K+874m)：利用下游左岸之既有魚塭設置蓄洪池，蓄洪池用地面積約 8.46 公頃，蓄水量約為 36.79 萬噸，水位達 E.L.+4.7 公尺透過蓄洪池溢流堰，以重力自然入流及出流，當閘門關閉抽水站全數啟動時潭底排水內水仍持續上升時蓄洪池可儲蓄內水。

B. 渠道疏浚與整治(1K+226m~1K+481m)：高速公路以下應配合疏浚；高速公路至嘉峰橋配合渠道整治，計畫渠寬採 7.5~8.0 公尺。整體改善長度 255 公尺。

C. 堤防護岸加高：1K+226m~1K+713m、2K+424m~2K+580m、2K+720m~3K+058m，三段渠道兩岸皆須加高，改善長度 981 公尺。

D. 跨渠構造物改建：原規劃建議改建橋樑共計 9 座，其中 0K+025m 無名橋、0K+879m 無名橋與 1K+177m 高速公路橋已完成改建，其餘 6 座仍建議改建，分別為 1K+370m 潭底橋、1K+451m 嘉峰橋、1K+798m 無名橋、2K+534m 無名橋、2K+896m 無名橋。

(2) 田厝排水（改善工程布置示意如圖 2.26 所示）：

A. 護岸加高(0K+115m~0K+491m)：左岸需加高，改善長度 376 公尺。

B. 增設抽水站：於田厝排水出口處增設抽水量 13 cms 抽水站。

C. 跨渠構造物改建：沿用原規劃建議改建橋樑 6 座。

(3) 潭底小排（改善工程布置示意如圖 2.27 所示）：

A. 設置調節池：位於國道一號與潭底小排交界農地，用地面積約 2 公

頃，池底高程 1.85 公尺、池頂高程 4.00 公尺，有效水深為 2.15 公尺；入流箱涵(2.5 公尺×0.5 公尺四孔)高程 2.42 公尺，出流箱涵(2 公尺×2 公尺)高程則為 1.85 公尺。

B. 增設抽水機：增設 3 cms 抽水機於既有潭底小抽水站，整體抽水量達 12 cms。

資料來源：高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討成果報告，高雄市政府，110 年

圖 2.25　潭底排水各項改善工程布置示意圖

資料來源：高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討成果報告，高雄市政府，110 年

圖 2.26　田厝排水各項改善工程布置示意圖

資料來源：高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討成果報告，高雄市政府，110 年

圖 2.27　潭底小排改善工程布置示意圖

（三）高雄縣管區域排水彌陀地區排水系統規劃報告（民國 99 年 5 月，經濟部水利署）

1. 治理對策：

(1) 以通過 10 年重現期洪峰流量，25 年洪水不溢堤為原則，幹線出水高度採 50 公分為原則。

(2) 在彌陀社區因排水路緊鄰社區聚落，排水路兩 岸用地取得不易 而難以拓寬渠段，或既有堤岸無法符合防洪保護標準時，再考慮以堤岸加高方式辦理。

(3) 舊港排水及舊港西側排水受阿公店溪外水之影響，會有外水側流之現象，需設置閘門以抽水機抽除內水，以減輕淹水災害。

(4) 採用分洪道減輕原渠道之洪水負擔，在原渠道用地受限（如市區）、斷面無法拓寬或需加速時，分洪最為有效。分洪即以分流道將洪水導至另一河川或海域。

2. 改善工程（改善工程布置示意如圖 2.28 所示）：

(1) 舊港排水：改善長度 315 公尺，整坡、護岸重建。

(2) 舊港西側排水：改善長度 677 公尺，整坡、護岸重建。

(3) 舊港社區集水系統改善：改善長度約 300 公尺。

(4) 抽水站改善：舊港抽水站抽水量 4 cms。

(5) 跨渠構造物改建：

A. 舊港排水：0K+075m~0K+080m，1 號版橋配合渠道改善改建，橋長 4 公尺。

B. 舊港西側排水：0K+117m~0K+126m、0K+176m~0K+186m、0K+260m~0K+271m、0K+288m~0K+293m、0K+376m~0K+394m 版橋改善，橋長 6 公尺。

(6) 分洪箱涵設置：鹽埕排水及海尾排水上游均承納岡山空軍機場之地表逕流水，考量鹽埕排水及海尾排水流經都市計畫區，為減輕下游洪峰流量 的負擔利用重力方式將岡山空軍機場之地表逕流水量透過分洪箱涵排入阿公店溪。改善長度為 1,100 公尺，採用三孔矩形 W×H=4×2.5 公尺箱涵進行分洪。

資料來源：高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討成果報告，高雄市政府，110 年

圖 2.28　舊港排水及舊港西側排水各項改善工程布置示意圖

（四）永安永華聚落排水分流戰車壕溝區域排水可行性評估(民國 103 年 7 月，高雄市政府水利局）

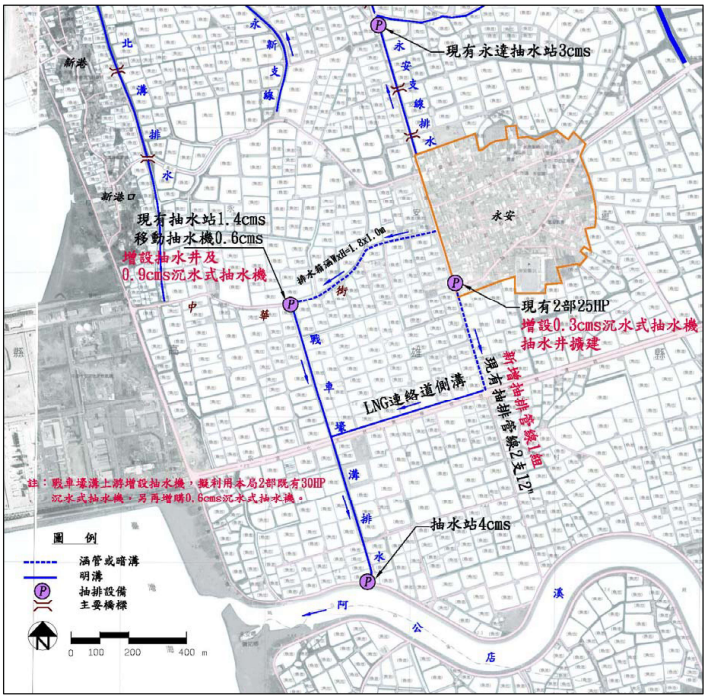
1. 治理對策：

戰車壕溝排水現況可通過 10 年重現期洪峰流量 ，其現況排水能力優於永安支線；考量永安支線通水能力需待中下游渠道整治以及永達滯洪池、抽水站設置完成後，始可完全改善，現況若能利用既有排水設施，將部份永安聚落逕流排放至戰車壕溝排水，應能改善聚落淹水情形。

2. 改善工程（改善工程布置示意如圖 2.29 所示）：

(1) 新建抽水井及增設抽水機：擬於照顯府前新建抽水井 15 立方公尺，並加設 0.3 cms 沉水式抽水機，使抽排能力達 0.5 cms。

(2) 增設抽水機：擬於戰車壕溝權責終點處增設 0.9 cms 沉水式抽水機及 50 立方公尺抽水井，以因應中華街排水箱涵及魚塭排水匯入導致抽排能力不足之情形。

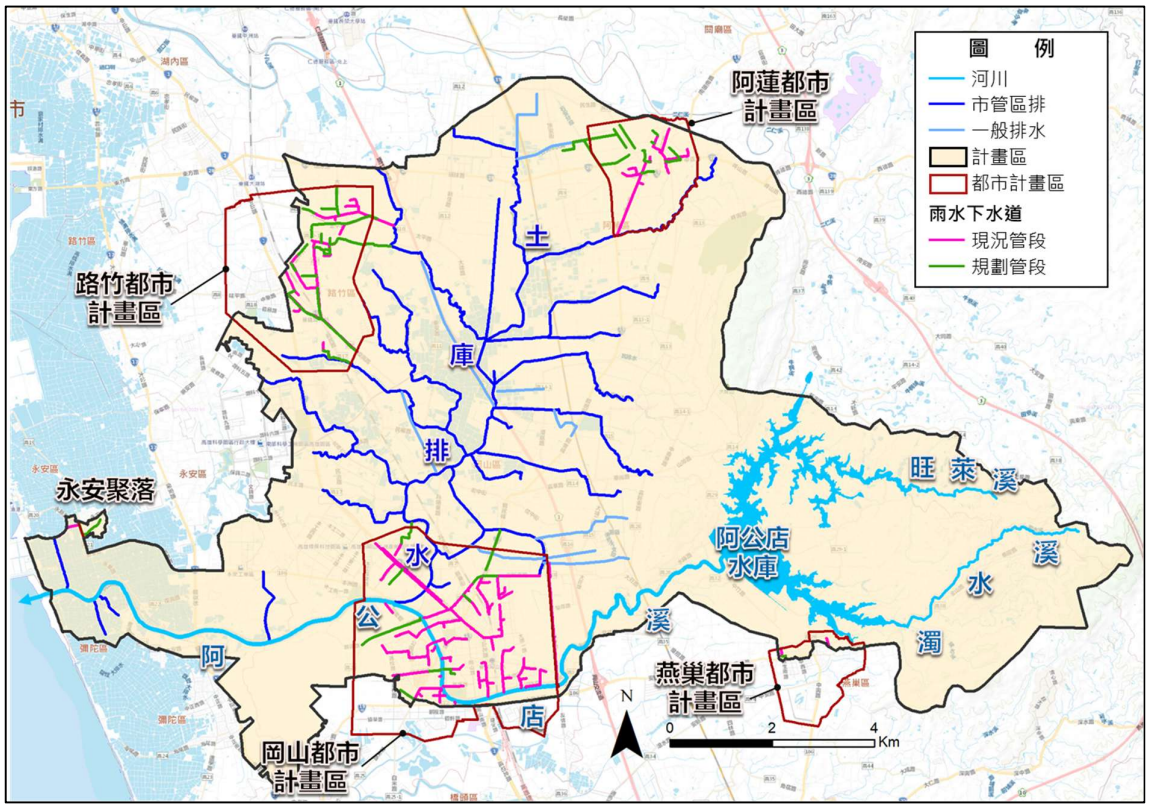


資料來源：「永安永華聚落排水分流戰車壕溝區域排水可行性評估」，民國 103 年 7 月。

圖 2.29　永安聚落排水各項改善工程布置示意圖

二、雨水下水道

阿公店溪水系內之雨水下水道主要位於岡山、路竹、阿蓮、燕巢等都市計畫區以及永安區聚落內，其中岡山區、路竹區、燕巢區及永安區下水道系統設計標準皆為五年重現期距，下水道現況及規劃分布情形，請參見圖 2.30。



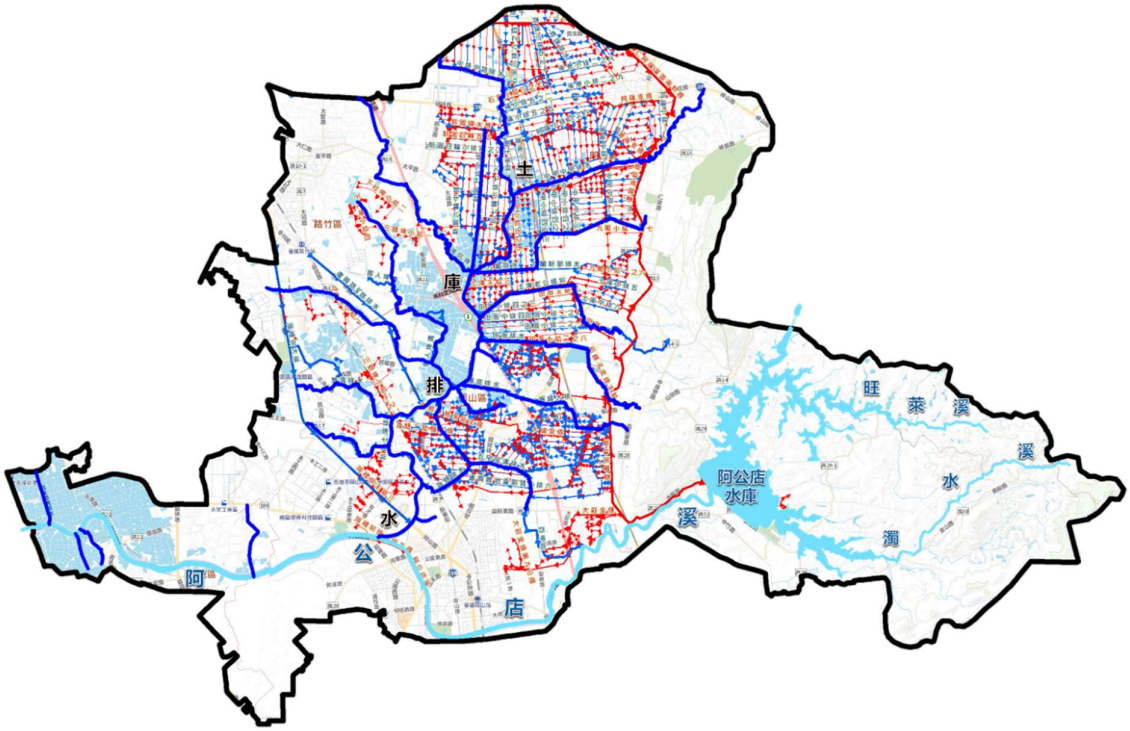
資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.30　阿公店流域雨水下水道分布圖

三、農田排水路

本計畫區內之農排由農田水利署高雄管理處管理，水資源利用以阿公店水庫為主，旗山溪多餘水量會藉由越域引取，進入阿公店水庫。區內灌溉排水位置分布，如圖 2.31 所示。此區的農排由農田水利署高雄管理處管理。復興渠為區內主要之灌溉幹線，有專用灌溉渠道引阿公店水庫之水源進行灌溉，以供應岡山、阿蓮灌區之水量，此外，農田水利署高雄管理處在阿公店溪河華橋下游約 60 公尺處設置攔水柵，由低矮之木板圍堰而成，旨在灌溉期間（每年 12 月中旬至次

年 5 月下旬）設柵抽水。為減少河水滯流，農田水利署高雄管理處岡山工作站亦配合在不影響灌溉下，每 7 至 10 天打開攔水柵 1 次，讓溪水排流。

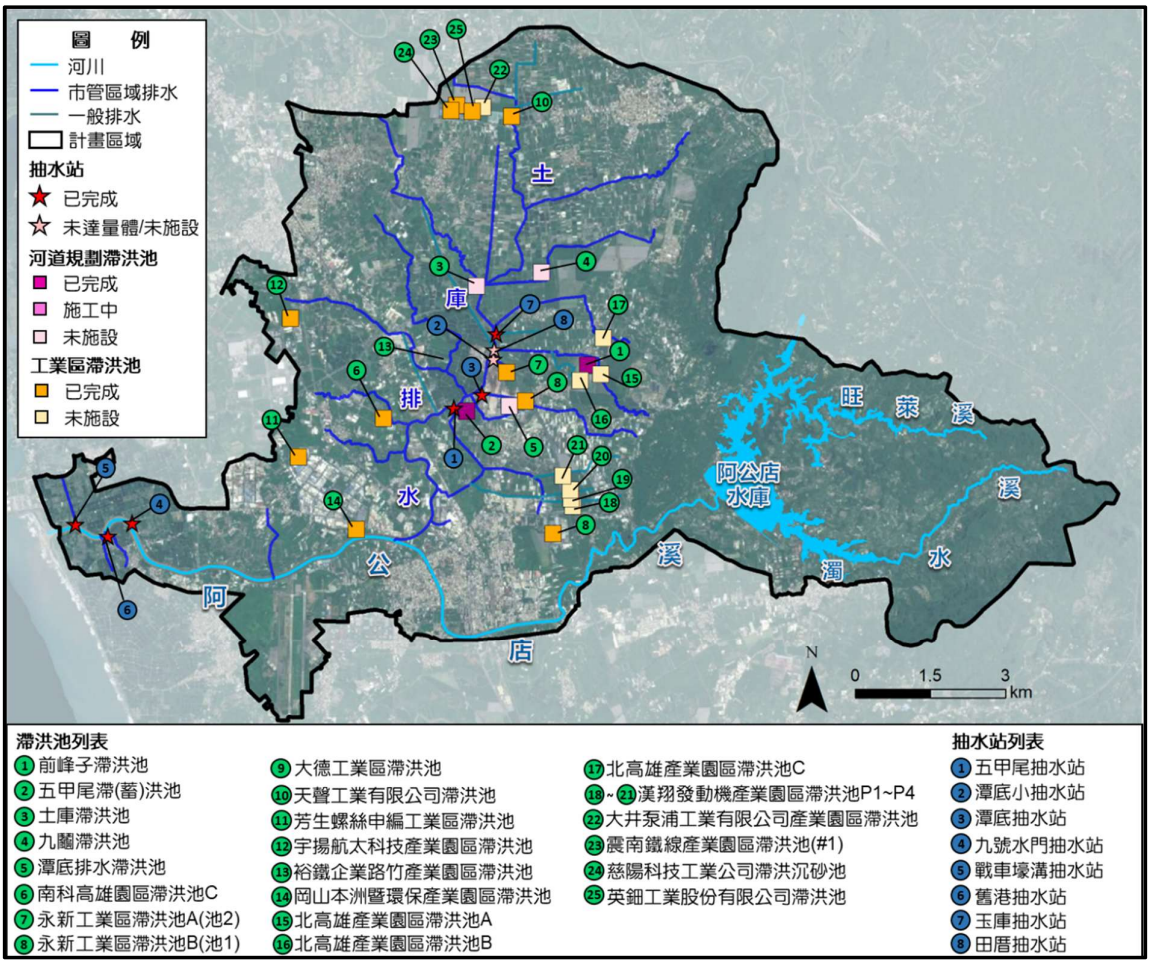


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.31　阿公店流域灌溉排水圖

四、滯洪池與抽水站

根據高雄市政府水利局資料顯示，阿公店溪流域內 10 座滯洪池，總蓄洪量為 1,060,779 立方公尺，另有 11 座待施作滯洪池，相關滯洪池基本資料，詳表 2.12 所示。阿公店溪沿線之抽水站共 8 座，詳表 2.13 所示，其總抽水量為 77 cms，而滯洪池及抽水站位置分布，詳圖 2.32 所示。另存放於阿公店溪流經之行政區所部設之移動式抽水機約 43 部。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.32　阿公店溪滯洪池及抽水站分布圖

表 2.12　阿公店溪流域滯洪池基本資料一覽表

編號	排入水系	滯洪池名稱	X (TWD97)	Y (TWD97)	面積 (ha)	蓄洪量 (m^3)
已完成						
1	土庫排水	五甲尾滯(蓄)洪池	177684	2525201	12.5	552,000
2	田厝排水	前峰子滯洪池	180103	2526118	15.6	375,000
3	草溝排水	南科高雄園區滯洪池C	176020	2525055	4	66,496
4	潭底A小排	永新工業區滯洪池A(池2)	178493	2525927	0.14	7,055
5	潭底排水	永新工業區滯洪池B(池1)	178858	2525399	0.1	1,406
6	五甲尾排水	大德工業區滯洪池	179411	2522743	0.32	6,720
7	土庫排水	天聲工業有限公司滯洪池	178580	2531102	0.3	7,725
8	阿公店溪	芳生螺絲申編工業區滯洪池	174317	2524281	0.19	3,727
9	阿公店溪	岡山本洲暨環保產業園區滯洪池	175476	2522830	2	33,000
10	營前排水	慈陽科技工業股份有限公司滯洪沉砂池	177368	2531219	0.51	7,650
11	草溝排水	宇揚航太科技產業園區滯洪池	174162	2527058	0.4	5,624
已規劃未施作						
1	土庫排水	土庫滯洪池	177878	2527704	10	507,500
2	九鬮排水	九鬮滯洪池	179182	2527980	11.5	651,000
3	潭底排水	潭底排水滯洪池	178536	2525307	8.46	367,900
4	客人埤排水	裕鐵企業路竹產業園區滯洪池	177271	2526300	0.49	19,800
5	田厝排水	北高雄產業園區滯洪池A(岡山九鬮產業園區)	180362	2525934	1.44	45,602
6	田厝排水	北高雄產業園區滯洪池B(岡山九鬮產業園區)	179953	2525814	1.27	41,431
7	田厝排水	北高雄產業園區滯洪池C(岡山九鬮產業園區)	180409	2526665	0.16	3,773
8	五甲尾排水	漢翔發動機科技產業園區滯洪池P1	179805	2523296	0.33	9,216
9	五甲尾排水	漢翔發動機科技產業園區滯洪池P2	179769	2523443	0.36	10,922
10	五甲尾排水	漢翔發動機科技產業園區滯洪池P3	179752	2523614	0.12	3,210
11	五甲尾排水	漢翔發動機科技產業園區滯洪池P4	179607	2523902	0.39	12,101

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

表 2.13　阿公店溪流域固定站抽水站基本資料一覽表

編號	名稱	鄉鎮	區排或河川名稱	台數	現況抽水量(cms)	現況總抽水量(cms)	規劃抽水量(cms)	施設情形
1	五甲尾抽水站	岡山區	五甲尾排水	6	5	30	30	已完成
2	潭底小抽水站	岡山區	潭底 A 小排	3	5	15	15	已完成
3	潭底抽水站	岡山區	潭底排水	3	3/3/5	11	11	已完成
4	九號水門抽水站	永安區	-	2	1/1	2	-	已完成
5	戰車壕溝抽水站	永安區	戰車壕溝排水	2	1/3	4	4	已完成
6	舊港抽水站	彌陀區	舊港排水	2	2/2	4	4	已完成
7	玉庫抽水站	阿蓮區	玉庫排水	3	3/4/4	11	11	已完成
8	田厝抽水站	阿蓮區	田厝排水	-	-	-	13	**未施設**
9	左岸 5 號移動式抽水機房	彌陀區	舊港西側排水	3	0.3	0.9	0.9	已完成
10	左岸 3 號移動式抽水機房	彌陀區	舊港西側排水	3	0.3	0.9	0.9	已完成
11	田厝移動式抽水機房	岡山區	田厝排水	3	0.3	0.9	0.9	已完成
12	嘉興移動式抽水機台	岡山區	嘉興小排	3	0.3	0.9	0.9	已完成

註：1.抽水量單位：cms；2.對照圖 2.32 之抽水站編號；3.資料來源：高雄市政府水利局提供

2.2.2 流域土地利用與權屬

一、土地利用型態

本溪流域面積約 134.38 平方公里，依據內政部國土測繪中心國土利用調查成果一級土地利用分類統計共可分為 9 類，各類所佔全流域面積百分比分別為：農業用地占 49.32%、森林用地占 14.44%、交通用地占 6.30%、水利用地占 4.89%、建築用地占 14.31%、公共設施用地占 1.51%、遊憩用地 1.15%、礦鹽用地占 0.04%及其他用地 8.04%，如圖 2.33 所示。由統計資料可知，阿公店溪流域周邊之土地利用現況多為農業用地，其次則為森林用地，主要分布在阿公店水庫上游及高雄市阿蓮區山區一帶；另外，公共用地主要分布在阿公店溪中下游岡山市區內。

二、土地權屬分類

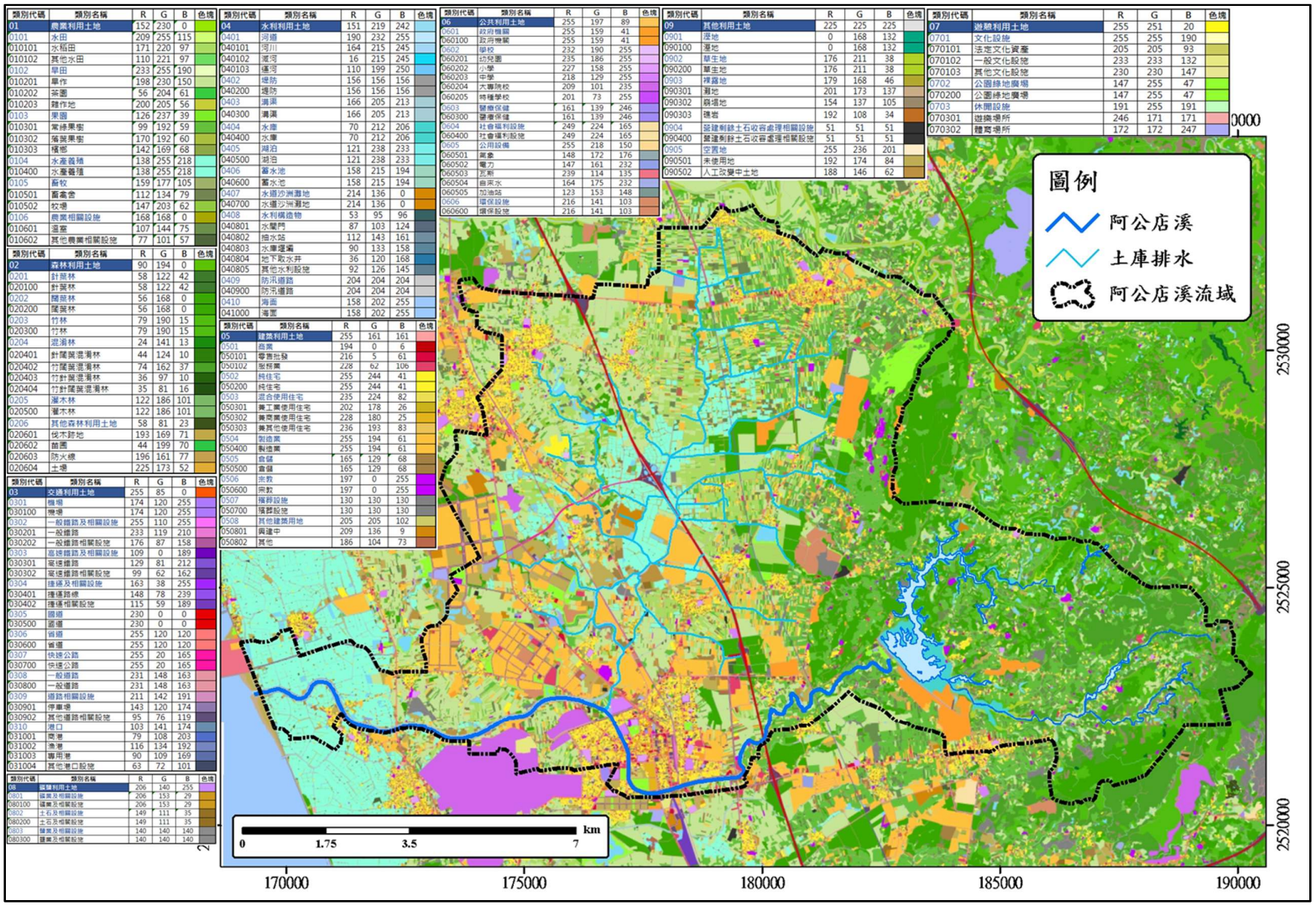
本案蒐集彙整阿公店溪水系逕流分擔評估報告(114)瞭解，計畫區內公有地

大多集中在阿公店溪下游及岡山都市計畫區內，整體公有土地面積約為 5,075.96 公頃，佔整體計畫區面積約 37%。進一步排除位於環境敏感地區(如水庫集水區、山坡地保育區、森林區、保安林範圍等)、特定專用區與現在已有工業區進駐之公有地，其中較可利用的之公有地整體面積為 1,557.12 公頃，計畫區內公有地分布情形及各類型公有地之面積，如圖 2.34 與表 2.14 所示。

表 2.14　計畫區公有土地分類一覽表

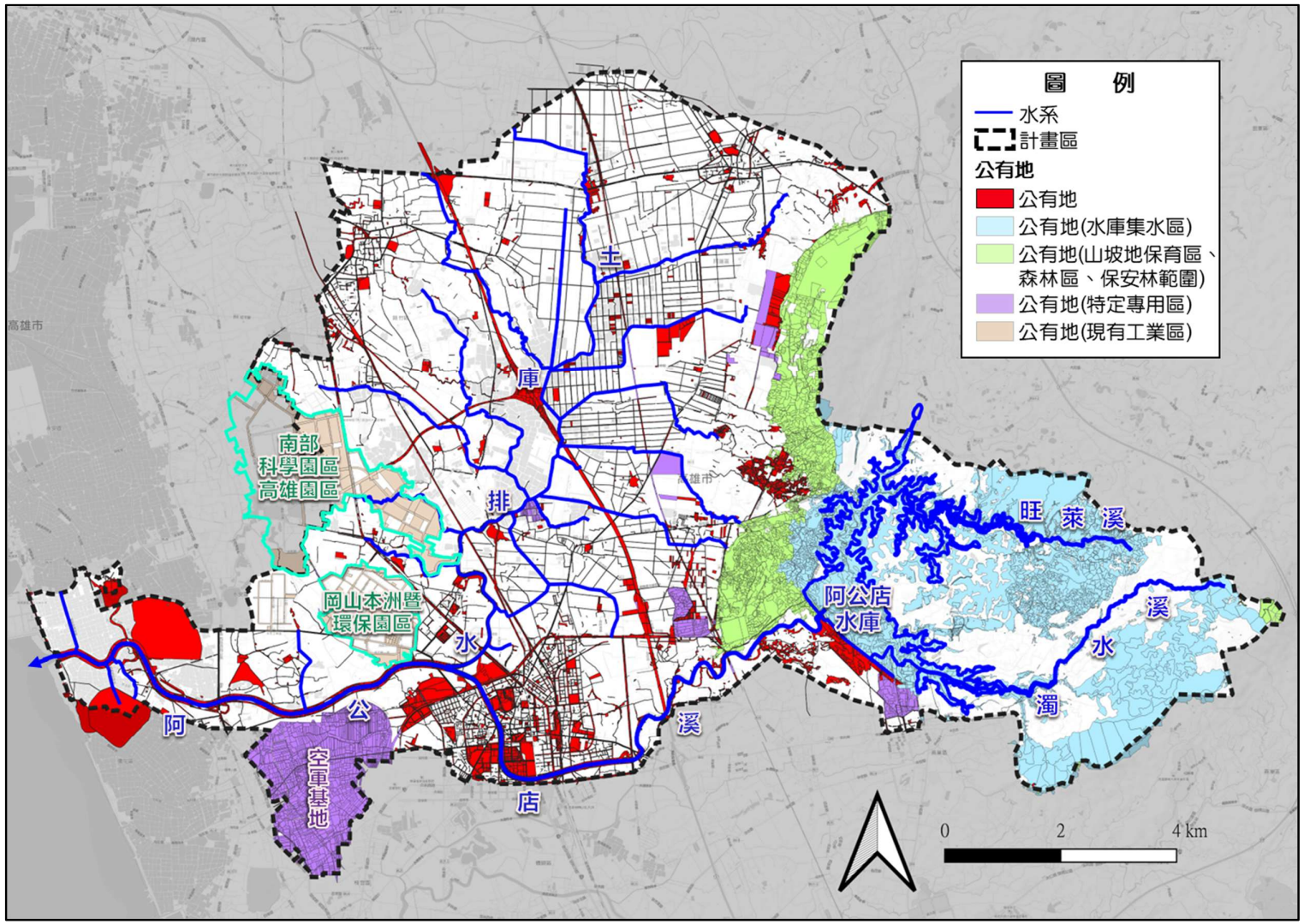
類型	特殊區域公有地				一般公有地	總計
	環境敏感地區		特定專用區	現有工業區		
	水庫集水區	山坡地保育區、森林區、保安林範圍				
面積(ha)	1890.16	667.64	138.09	378.62	1557.12	5075.96
百分比	37.23%	13.15%	2.72%	7.46%	30.68%	100%

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.33　阿公店溪流域土地利用現況分布圖



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

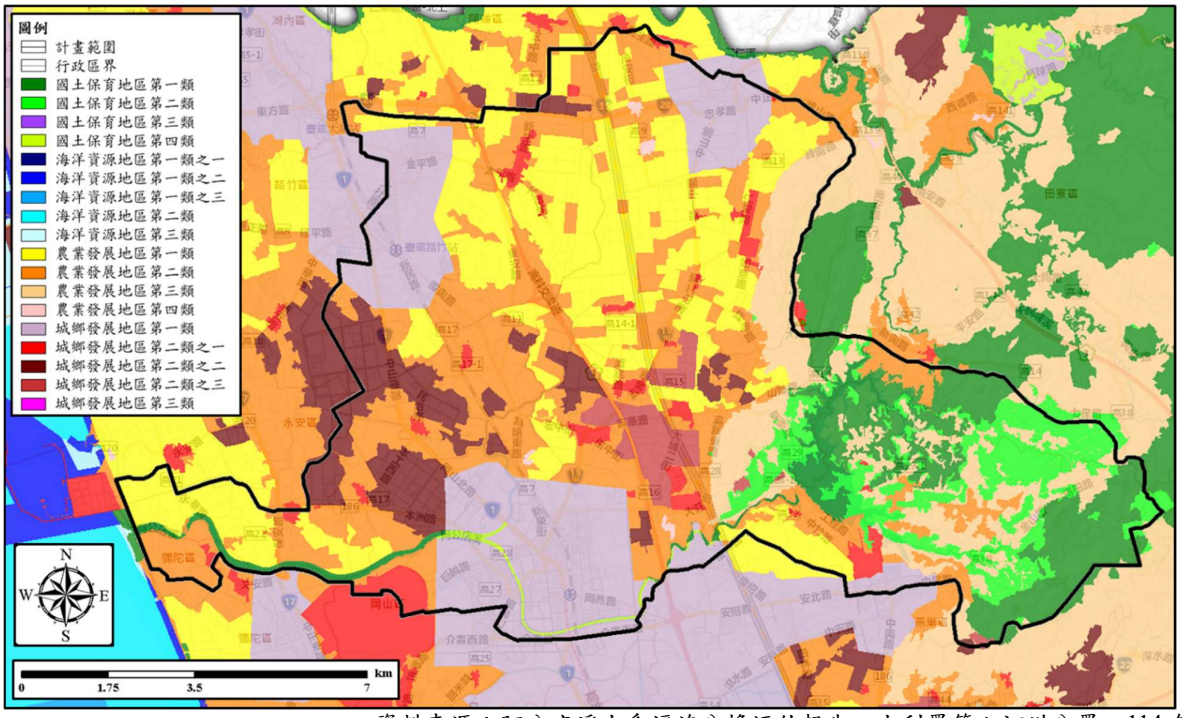
圖 2.34　阿公店溪流域公有地分布圖

2.2.3 流域土地利用相關計畫

一、國土計畫

「國土計畫法」已於民國 105 年 5 月 1 日公告施行，「全國國土計畫」業依國土計畫法第 45 條規定，於民國 107 年 4 月 30 日公告實施，「高雄市國土計畫」應於全國計畫公告實施 3 年內，依中央主管機關指定日期公告實施。並應於高雄市國土計畫公告實施後 4 年內公告「國土功能分區圖」，屆時國土計畫將取代現行區域計畫，國土功能分區及其分類與使用地將取代現行非都市土地 11 種使用分區及 19 種使用地。高雄市國土計畫已於民國 110 年 4 月 15 日核定，並於民國 110 年 4 月 30 日公告實施。根據國土計畫劃分成果(圖 2.35)可知，計畫區內多屬農業發展地區，城鄉發展地區主要位於區內都市計畫區，而國土保育地區除位於河道兩岸之外，亦分布於阿公店水庫及其上游集水區。

「全國國土計畫」主要由「土地使用」與「空間發展策略」兩層面指導流域規劃。「土地使用」層面為功能分區劃設及其土地使用規範，而流域涉及的功能分區主要為國土保育地區第一類、第二類及第四類，其土地以保育及保安為原則，並得禁止或限制使用，規劃上應儘量重視自然環境保育，在追求永續發展及因應氣候變遷趨勢下，強化資源利用與管理機制。「空間發展策略」則在國土空間發展、成長管理、部門空間發展、氣候變遷調適、國土防災及土地使用指導原則等子項目中指引流域規劃的發展方向、時程與內容。

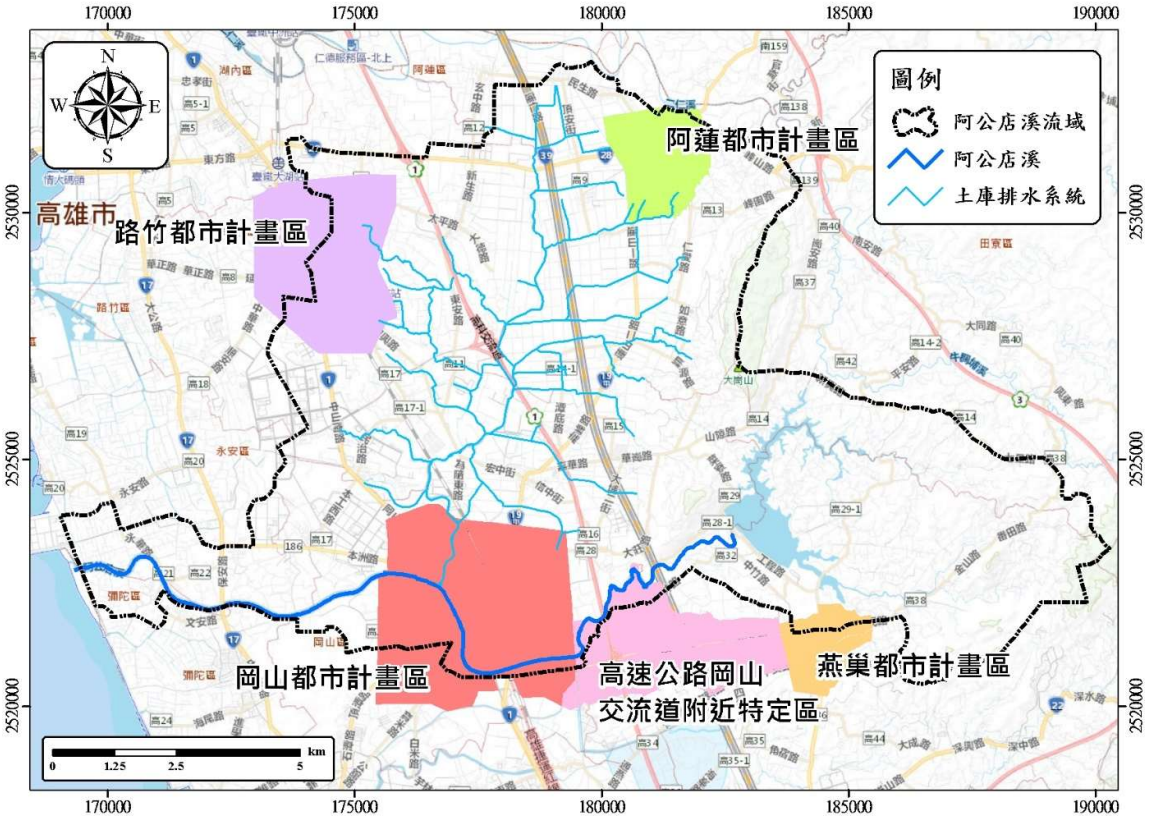


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.35　阿公店溪流域國土功能分區及分類示意圖

二、都市計畫

阿公店溪流域內共涉及 4 個都市計畫區與 1 個特定區（表 2.15），包含：路竹都市計畫區、阿蓮都市計畫區、岡山都市計畫區、燕巢都市計畫區及高速公路岡山交流道附近特定區，各都市計畫區位置分布圖，如圖 2.36 所示。



資料來源：本計畫繪製

圖 2.36　阿公店溪流域範圍涉及都市計畫區分布圖

（一）路竹都市計畫區

路竹都市計畫（圖 2.37）於民國 63 年 12 月 30 日公告發布實施後，分別於民國 76 年辦理第一次通盤檢討、民國 96 年辦理第二次通盤檢討，並於民國 109 年辦理第三次通盤檢討，分為三階段進行審議及核定，目前已完成第三次通盤檢討第三階段之公告發布實施。第三階段之變更內容第 1 案－變更 3.9201 公頃文(高)用地為 2.2739 公頃住宅區（附）、0.4711 公頃文(中)用地、0.7847 公頃文(中)用地（附）、0.3904 公頃道路用地（附）部分，係以市地重劃方式辦理開發，第 97 期市地重劃區重劃計畫書已於 109 年 8 月 21 日業經內政部審查同意辦理，其文(中)用地、道路用地將於辦理市地重劃時取得。

（二）岡山都市計畫區

岡山都市計畫（圖 2.38）係於民國 56 年 11 月 10 日公告實施，其後於民

國 63 年 3 月 6 日擴大範圍公告實施，其後曾辦理二次通盤檢討作業，分別於 92 年及 103 年發布實施，另曾辦理二十四次個案變更。岡山都市計畫區於第二次通盤檢討計畫中將岡山都計區南側與高雄新市鎮特定區北側部分重疊範圍剃除，重新檢討後之範圍以岡山區市街中心地區為中心，南至高雄新市鎮特定區，北迄灣裡里，東達嘉新水泥廠及十六號道路，西至空軍航空技術學校，將原本的都計區面積由 1,492 公頃縮減為 1,413.27 公頃，並配合南部區域計畫(第二次通盤檢討)(草案)之計畫年期與計畫實施進度，訂定計畫年期為民國 110 年。而經過民國 110 年辦理之變更岡山都市計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)案，重新量測後之計畫面積為 1,398.70 公頃，並以民國 115 年為計畫目標年，計畫人口為 100,000 人。

目前，岡山都市計畫區已辦理公共設施用地專案通盤檢討，並經高雄市政府 109 年 1 月 20 日高市府都發規字第 10930155300 號函請內政部核定。本計畫後續將依內政部公告實施之結果，蒐集公共設施用地相關報告及資料，作為後續逕流分擔可利用之公共設施用地資訊更新。此外，岡山都市計畫區亦刻正辦理第三次通盤檢討，目前已辦理至公開展覽階段。

（三）燕巢都市計畫區

燕巢都市計畫（圖 2.39）於民國 65 年 2 月 5 日發布實施，迄今分別於民國 76 年、84 年、94 年及 108 年辦理共四次通盤檢討作業，另於 106 年發布實施「變更燕巢都市計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)案」。目前已辦理公共設施用地專案通盤檢討，並經高雄市政府 109 年 8 月 21 日高市府都發規字第 10934059200 號函請內政部核定，後續將再持續更新公告進度。

（四）阿蓮都市計畫區

「阿蓮都市計畫」（圖 2.40）歷次通盤檢討作業皆以主要計畫與細部計畫合併方式辦理，依都市計畫法之規定，主要計畫係為細部計畫之準則，細部計畫係為實施都市計畫之依據，故第四次通盤檢討亦將現行計畫分為主要計畫

及細部計畫兩部分進行檢討。自民國 64 年公告發布實施至今已辦理 4 次通盤檢討及 4 次個案變更，於第四次通盤檢討第一階段以現行容積管制可容納人口推估人口之預測值（17,028 人），因此將計畫人口由原計畫 19,000 人修正為 17,000 人，並配合全國區域計畫及高雄市區域計畫(草案)修正目標年為民國 115 年。阿蓮都市計畫區目前已經高雄市政府 109 年 8 月 20 日高市府都發規字第 10933991200 號函請內政部核定公共設施專案通盤檢討一案。

（五）高速公路岡山交流道附近特定區

高速公路岡山交流道附近特定區計畫（圖 2.41）於民國 66 年 7 月 29 日公告實施，並分別於 75 年、88 年及 104 發布實施共三次通盤檢討案。此特定區之區域範圍為配合已發布實施之高雄新市鎮特定區主要計畫內容，於第三次通盤檢討階段重新調整範圍，東以燕巢都市計畫區為界，西以岡山都市計畫為界，南以橋頭通往燕巢之鄉道以南約 50 公尺處及高雄新市鎮特定區主要計畫區為界，北以阿公店溪為界。此特定區進行之公共設施用地專案通盤檢討一案已經高雄市政府 109 年 8 月 20 日高市府都發規字第 10933989400 號函請內政部核定，本計畫後續將持續更新公共設施用地專案通檢一案之進度，並蒐集公告實施之內容更新後續逕流分擔可利用之公共設施用地。

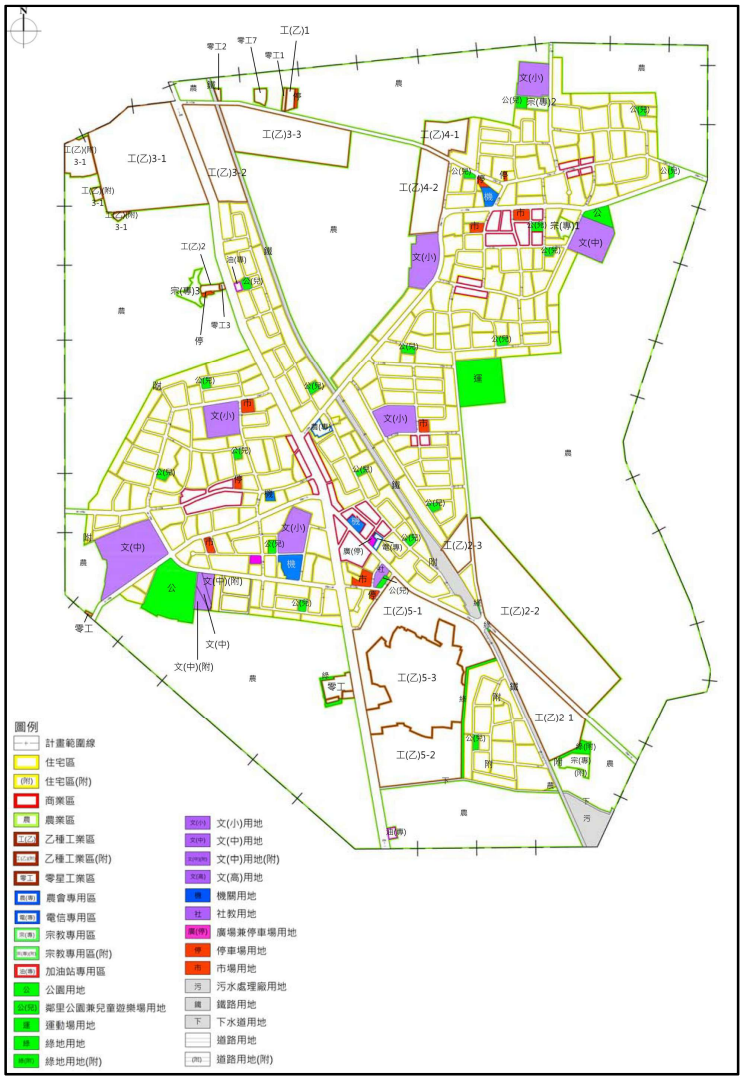


圖 2.37　路竹都市計畫區使用分區示意圖

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.38　岡山都市計畫區使用分區示意圖

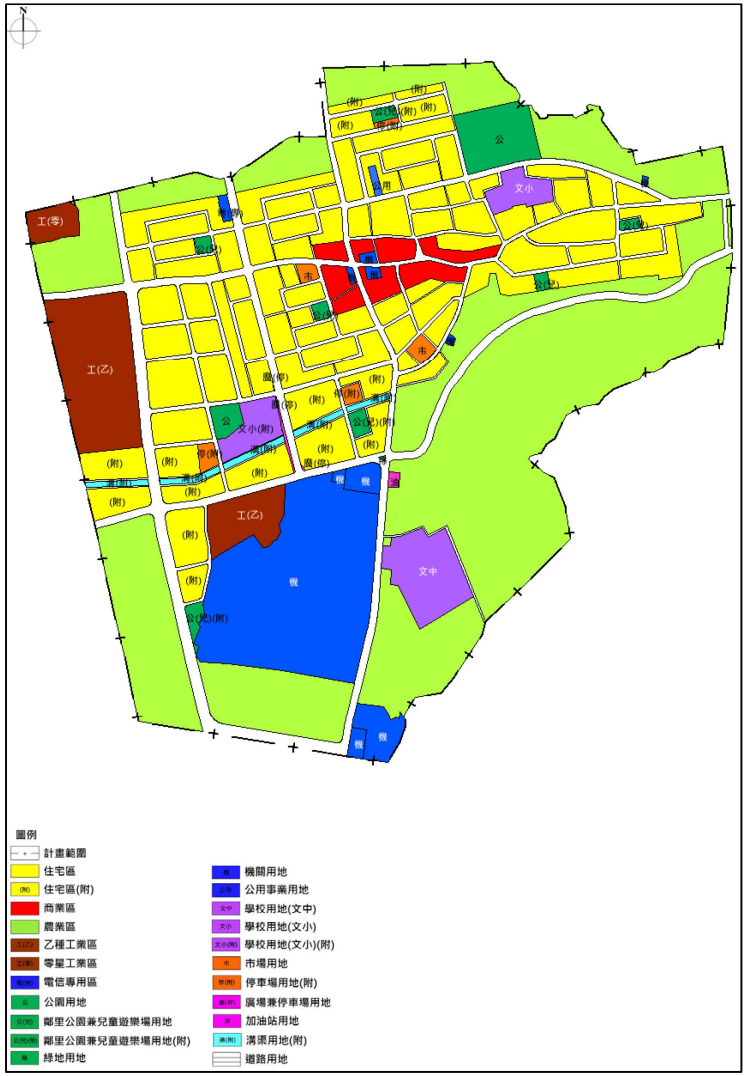
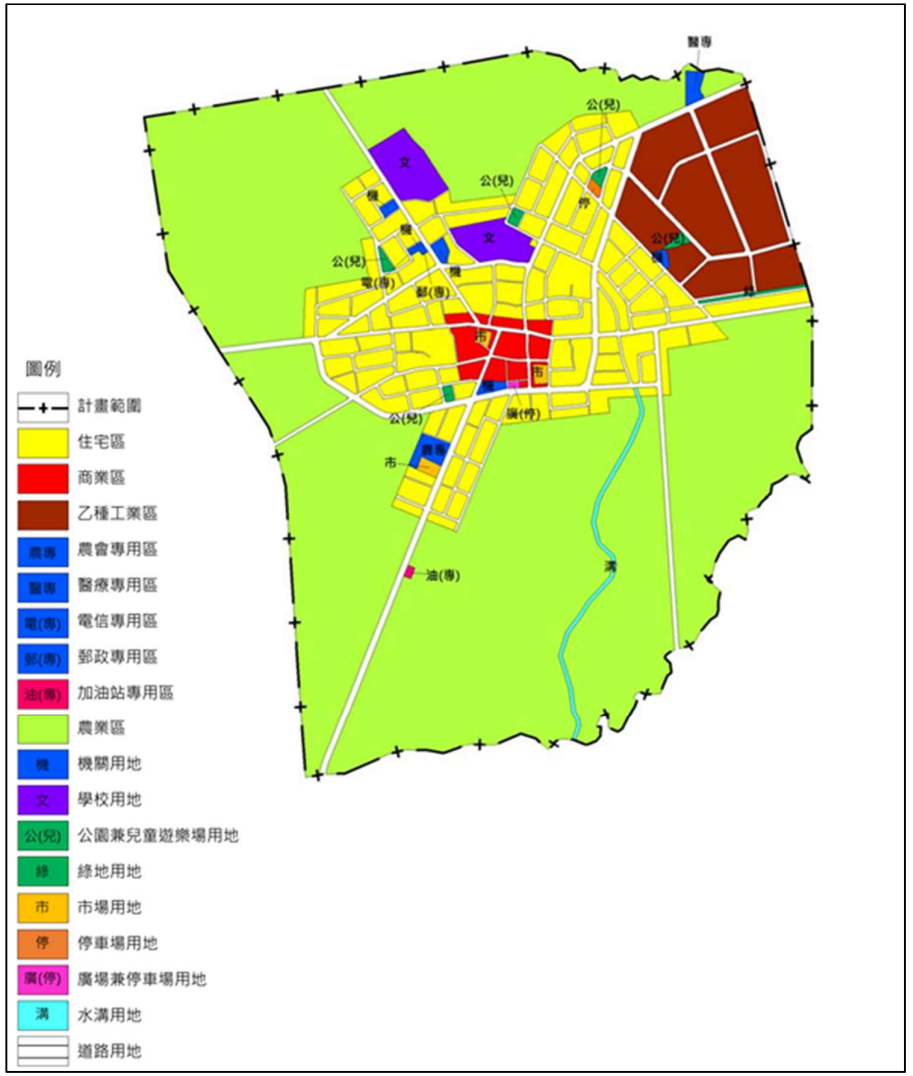
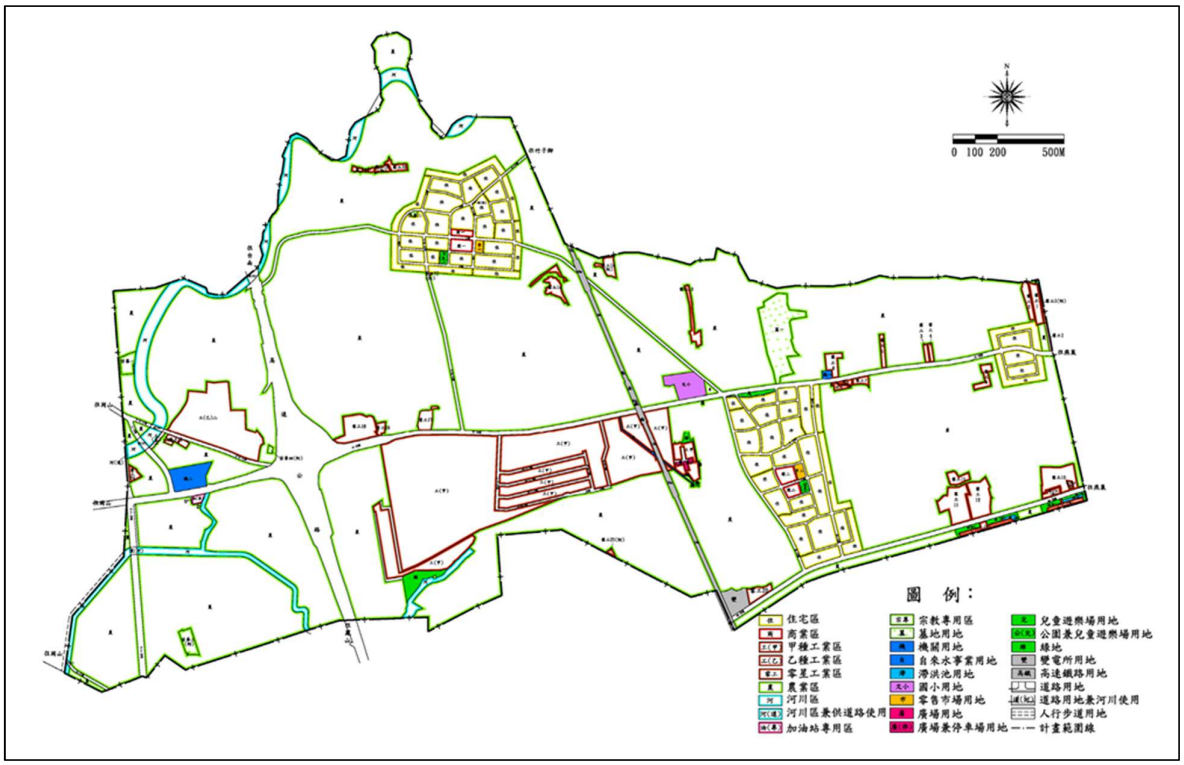


圖 2.39　燕巢都市計畫區使用分區示意圖



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.40　阿蓮都市計畫區使用分區示意圖



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.41　高速公路岡山交流道附近特定區使用分區示意圖

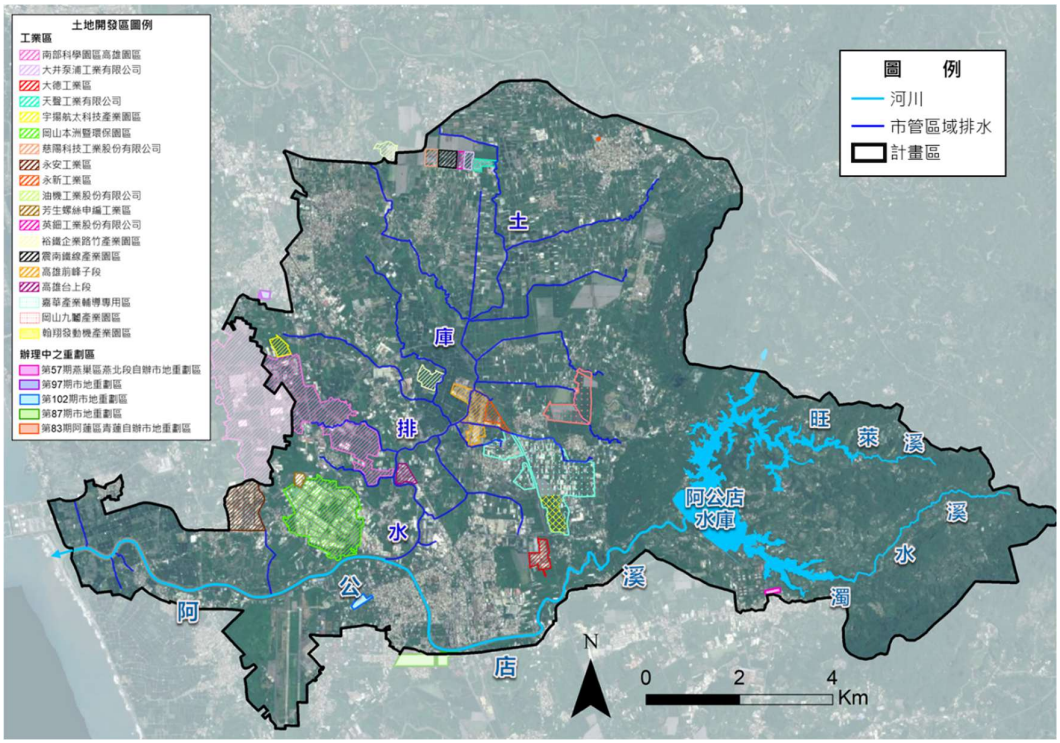
表 2.15　計畫區涉及都市計畫一覽表

項次	都市計畫區	第一次發布實施日期	最近一次通盤檢討計畫名稱	面積(公頃)	計畫人口(千人)	公告實施日期
1	路竹都市計畫區	63/12/30	變更路竹都市計畫(第三次通盤檢討)(第三階段)案	871.84	35	109/11/10
2	岡山都市計畫區	56/11/10	變更岡山都市計畫(都市計畫圖重製專案通盤檢討)	1,398.70	100	110/07/09
3	高速公路岡山交流道附近特定區	66/07/29	變更高速公路岡山交流道附近特定區(第三次通盤檢討)案	694.92	17.8	104/12/11
4	燕巢都市計畫區	65/02/05	變更燕巢都市計畫(第四次通盤檢討)案(第一階段)	225.56	13	108/05/13
5	阿蓮都市計畫區	64/09/01	變更阿蓮主要計畫(第四次通盤檢討暨都市計畫圖重製)(第一階段)案	364.77	17	107/02/22

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

三、重大開發計畫

計畫區內共涉及 29 處重要土地開發規劃，包含 19 處工業區及 14 處市地重劃區，各土地開發區位分布及相關資料彙整，詳圖 2.42 與所示。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.42　阿公店溪流域範圍涉及重大開發計畫分布圖

（一）工業區

計畫區內共有 19 處工業區，其中北高雄產業園區（岡山九龍產業園區）及嘉華產業輔導專用區等 2 處地區為高雄市國土計畫規劃五年內有具體發展需求之產業用地並劃入城鄉發展地區。北高雄產業園區為經濟部配合鄰近地區產業發展，規劃以金屬製品製造（金屬扣件）、材料創新等相關產業為主之產業園區；而嘉華產業輔導專用區則是為了解決未登記工廠問題，因嘉華地區一帶未登記工廠數量眾多且轉用情形嚴重，高雄市政府將輔導當地工廠促使其合法化。本案統計相關報告所述，計畫區涉及之工業區土地開發規劃設置滯蓄洪設施共計 26 座，其中 19 座滯蓄洪池出流設施排往計畫區內之河川或排水路，如表 2.16 所示。

表 2.16　計畫區涉及之工業區開發計畫及滯蓄洪設施統計一覽表

名稱	產業用地	報編依據	面積(ha)	辦理現況	滯蓄洪設施	滯洪池編號	滯蓄洪面積(ha)	滯蓄洪體積(m^3)	滯洪池現況	備註
南部科學園區高雄園區	科學園區	-	569.99	已完成	有	A	3.50	59,897	已完成	區外
					有	B	10.00	132,718	已完成	區外
					有	C	4.00	66,496	已完成	
岡山本洲暨環保園區	編訂工業區	促進產業升級條例	208.13	已完成	有	-	2.00	33,000	已完成	
永安工業區	編訂工業區	-	64.37	已完成	無	-	-	-	-	
高雄前峰子段	民間自行管理	獎勵投資條例	53.00	已完成	無	-	-	-	-	
英鈿工業股份有限公司產業園區	民間自行管理	產業創新條例	6.18	已完成	有	-	0.32	5,184	已完成	排往區外
慈陽科技工業股份有限公司產業園區	民間自行管理	產業創新條例	9.80	已完成	有	-	0.51	7,650	已完成	排往區外
永新工業區	民間自行管理	促進產業升級條例	12.52	已完成	有	A 池(池 2)	0.15	7,055	已完成	
					有	B 池(池 1)	0.10	1,406	已完成	
大德工業區	民間自行管理	促進產業升級條例	19.57	已完成	有	-	0.32	6,720	已完成	
油機工業股份有限公司工業區	民間自行管理	促進產業升級條例	15.72	已完成	有	-	0.87	12,974	已完成	區外
芳生螺絲股份有限公司高雄二廠工業區	民間自行管理	促進產業升級條例	5.86	已完成	有	-	0.19	3,727	已完成	
天聲工業股份有限公司產業園區	民間自行管理	產業創新條例	9.35	已完成	有	-	0.30	7,725	已完成	
高雄台上段工業用地	民間自行管理	獎勵投資條例	13.00	已完成	無	-	-	-	-	
震南鐵線股份有限公司產業園區	民間自行管理	產業創新條例	13.75	已完成	有	#1	0.63	4,314	已完成	排往區外
宇揚航太科技產業園區	民間自行管理	產業創新條例	12.12	已完成	有	-	0.40	5,624	已完成	
大井泵浦工業股份有限公司產業園區	民間自行管理	產業創新條例	5.76	未完成	有	-	0.29	7,058	未施設	排往區外
裕鐵企業股份有限公司路竹產業園區	民間自行管理	產業創新條例	17.44	施工中	有	-	0.55	17,782	施工中	
嘉華產業輔導專用區	新增產業用地	工廠未登記，輔導其合法化劃入國土計畫城鄉發展地區	212.16	未來發展地區(5 年內)	-	-	-	-	-	
北高雄產業園區(岡山九鬮產業園區)	新增產業用地	產業創新條例	60.71	未來發展地區(5 年內)	有	A	1.44	45,602	未施設	
						B	1.27	41,431	未施設	
						C	0.16	3,773	未施設	
漢翔發動機科技產業園區	新增產業用地	產業創新條例	24.48	未來發展地區(5 年內)	有	P1	0.33	9,216	未施設	
						P2	0.36	10,922	未施設	
						P3	0.12	3,210	未施設	
						P4	0.39	12,101	未施設	
曜伸實業股份有限公司	丁種建築用地	-	2.67	已完成	有	P1	0.024	413	已完成	
						P2	0.032	292	已完成	
澧盛實業股份有限公司	丁種建築用地	-	2.66	已完成	有	-	0.081	1,231	已完成	

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

（二）重劃區

計畫區內共有 14 處市地重劃區（表 2.17），依據「高雄市政府地政局土地開發處」網站查詢結果可知，目前共有 3 處辦理中的市地重劃案，分別為岡山區的第 102 期市地重劃區、路竹區的第 97 期市地重劃區與阿蓮區的第 83 期阿蓮區青蓮自辦市地重劃區。

表 2.17　計畫區涉及之市地重劃一覽表

區域	案名	總面積(ha)	類型	辦理現況	滯蓄洪設施
岡山區	第 102 期市地重劃區	5.90	公辦	**辦理中**	**有**
	第 87 期市地重劃區	28.88	公辦	**辦理中**	無
	第 51 期岡山區長榮自辦市地重劃區	4.10	自辦	已完成	無
	成功自辦市地重劃區	4.34	自辦	已完成	無
	第 52 期岡山區富貴自辦市地重劃區	2.10	自辦	已完成	無
	岡山鎮富國自辦市地重劃區	6.66	自辦	已完成	無
	台上自辦市地重劃區	6.36	自辦	已完成	無
	第 6 期岡山市地重劃區	34.56	公辦	已完成	無
	岡山區大紅自辦市地重劃區	1.00	自辦	已完成	無
	岡山區協和自辦市地重劃區	16.43	自辦	已完成	無
路竹區	第 97 期市地重劃區	3.45	公辦	**辦理中**	無
燕巢區	第 57 期燕巢區燕北段自辦市地重劃區	2.99	自辦	**辦理中**	無
阿蓮區	第 83 期阿蓮區青蓮自辦市地重劃區	0.23	自辦	**辦理中**	無
	阿蓮自辦市地重劃	2.23	自辦	已完成	無

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

2.2.4 土地洪氾風險評估

一、臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台

本計畫依據國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)」公開資料，其參考聯合國政府間氣候變遷專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)第六次評估報告(AR6)，選用 SSP1-2.6（低排放量）、SSP2-4.5（中排放量）、SSP3-7.0（高排放量）、SSP5-8.5（極高排放量）等四種情境，其情境說明請參見表 2.18，其中最極端降雨情境是 SPP5-8.5 情境，其係根據 IPCC AR6 使用的參考時期（圖 2.43），基期為 84 至 103 年，未來時期之中期為 130 至 149 年，未來時期之長期為 170 至 189 年進行評估。

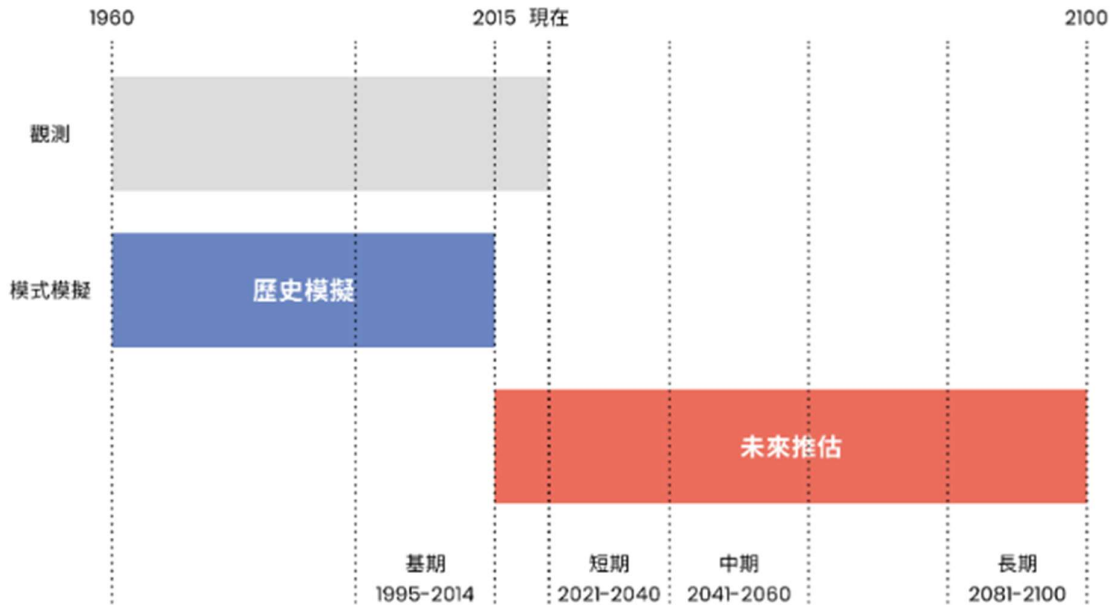


圖 2.43　基期與未來時期示意圖

表 2.18　IPCC AR6 報告中 SSP 排放情境說明一覽表

AR6 情境	說明
SSP5-8.5	GHG 極高排放量，在 139 年左右 CO_2 排放量會加倍
SSP3-7.0	GHG 高排放量，在 189 年左右 CO_2 排放量會加倍
SSP2-4.5	GHG 中排放量，CO_2 排放量直到世紀中才開始下降，在 189 年以前無法達成淨零排放
SSP1-2.6	GHG 低排放量，在 164 年左右達成 CO_2 淨零排放

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台

表 2.19　氣候變遷情境下設計暴雨變化一覽表

控制點	報告年份	降雨延時	重現期距					
			2	5	10	25	50	100
阿公店溪河口	110 年	24 小時	226.7	321.1	383.6	462.6	521.1	579.3
	未來	24 小時	265.2	375.7	448.8	541.2	609.7	677.8

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台
阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

表 2.20　阿公店溪溪歷史致災事件雨量統計

洪災名稱	降雨延時 (hr)	最大降雨量 (mm)	相當重現期距 (年)
113年凱米颱風	24	326	5~10
110年0604豪雨		267	2~5
109年0521豪雨		361	5~10
107年0823豪雨		437	10~25
104年蘇迪勒颱風		304	約5
102年康芮颱風		307	約5
99年凡那比颱風		588	約100
98年莫拉克颱風		545	50~100
97年卡玫基颱風		457	10~25

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

IPCC 氣候變遷情境分析成果，依據國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)」公開資料，引用 TCCIP 參考 IPCC 第六次評估報告(AR6)之 SSP5-8.5 情境，瞭解阿公店溪流域未來時期年平均降雨量增量情形，於未來時期中期（130 至 149 年）之雨量增量約 7.4%，未來長期（170 至 189）之雨量增量約 28%，針對設計暴雨改變率進一步瞭解，未來 50 年重現期距的 50%百分位之 1 日設計暴雨改變率為 17%，顯示 50 年重現期距保護標準 24 小時降雨量約 609.7 毫米（表 2.19），然而阿公店溪上游有以防洪功能為目標的阿公店水庫，其河川主要流量與水位亦會受到水庫放流所影響，因此本案進一步針對近十年多來主要的歷史洪水事件進行綜整瞭解，流域內 24 小時致災雨量平均值約為 408.2 毫米，略大於氣象署大豪雨（24 小時 350 毫米）情境，若以未來設計暴雨改變率推估約為 477.6 毫米，略低於氣象署超大豪雨（24 小時 500 毫米）情境。

二、氣候變遷調適策略之研究與規劃

針對高雄市氣候變遷調適方面，高雄市本身於調適發展上，配合「國家氣候變遷調適政策綱領」以及行政院國家發展委員會推動之「地方政府氣候變遷調適計畫」，將氣候變遷(溫度變遷、降雨變遷、極端氣候、海平面上升)對高雄市八大調適領域(災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性、健康)造成之衝擊影響完成評估，促使高雄市邁向氣候變遷下之永續城市。

104 年因應高雄市環境管理自治條例通過，及為推動本市調適政策，將既有的「高雄市永續發展委員會」升格為「高雄市永續發展暨氣候變遷調適委員會」(以下簡稱永續會)，於會中提出適合的調適行動，配合既有之永續會指標與溫室氣體減量措施，建設永續低碳城市。

三、逕流分擔評估報告

民國 114 年經濟部水利署第六河川分署完成「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」並於 114 年 4 月 25 日公告阿公店溪水系「土庫排水系統集水區逕流分擔實施範圍」，希冀提升阿公店溪流域土地承洪能力。因近年來都市高度發展與氣候變遷導致水文量的變異更加重，傳統水道拓寬或加高工程手段已無法因應種環境變遷的衝擊，致洪災發生頻度更甚以往，為維持水道治理之永續，將降雨逕流妥適分配於河川流域或區域排水集水區域內之水道及土地，藉由水道與土地共同分擔，有效的分散逕流及分散災害，提升國土韌性。以阿公店溪水系流域，其中包含 1 條中央管河川與 22 條市管區域排水(土庫排水等)為計畫執行範圍，並就整體流域之淹水潛勢、都市發展程度(人口密集區域)、防汛熱點等要素，盤點出阿公店溪流域內可推動逕流分擔範圍。

在考量區域排水之保護基準係以通過 10 重現期洪峰流量，25 年洪水不溢堤為原則，現況模型弱面河段檢核部分以原治理計畫情境 10 年重現期距降雨量進

行說明。在原治理計畫 10 年重現期情境下，區排排水方面，陷後坑排水、下坑中排、九鬮排水、玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水及為隨排水無法通過 10 年重現期洪水量，經本案以模擬結果估算在原治理計畫 10 年重現期距情境下之淹水面積及體積，位於重要保全區之淹水面積為 19.2 公頃，非重要保全區之淹水面積為 440.64 公頃;位於重要保全區之淹水體積為 11.3 萬立方公尺，非重要保全區之淹水面積為 454.08 萬立方公尺。

依據該案現況洪水演算分析成果，阿公店溪流域內弱面河段皆位於區域排水,且溢堤之處多位於土庫排水支線與土庫排水匯流處,如下坑中排、玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水等。主要係因土庫排水水位較高，導致支線排水無法順利排放逕流；多數溢堤之排水如玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水於出口處設有閘門及抽水站，但因現況部份滯洪設施及排水仍未拓寬完成,故抽水站之抽水量雖已達原治理計畫之設計抽水量體,排水在閘門關閉情況下仍無法順利排放逕流,且因地勢低窪,一旦地區水路無法及時宣洩降雨逕流量時,逕流便會順著地勢漫淹造成大面積淹水,因此整治工程實際成效會受地形限制而與治理計畫有所差異。

根據該案土地資源盤點成果,並以具有逕流分擔推動必要性之目標區位,包含位於岡山區之嘉新西路周邊、北岡山地區(潭底、嘉興區位)；阿蓮區三十農路橋；彌陀區舊港等 5 處地區。綜合本案評估成果，計畫區內嘉興、三十農路橋等 2 處區位符合逕流分擔推動必要性、公益性、可行性，且經過歷次審查會議的討論,建議以土庫排水系統集水區作為擬公告之逕流分擔實施範圍,並以嘉興區位涉及的五甲尾排水、為隨排水集水區,以及三十農路橋區位所處的九鬮排水集水區列為優先推動子集水區。

四、水災智慧防災計畫

水災智慧防災計畫由水利署暨所屬河川分署及水資源分署、水利規劃試驗分署辦理，另為精確水災風險預警能力所需高精度地形圖，涉及航攝影像部分，

由農委會辦理；透過航攝影像產製高精度地形圖部份，由內政部辦理，總工作項目共分 5 年完成(109~113 年)，如表 2.21 所示。

表 2.21　水災智慧防災計畫(109~113 年)分期(年)執行措施表

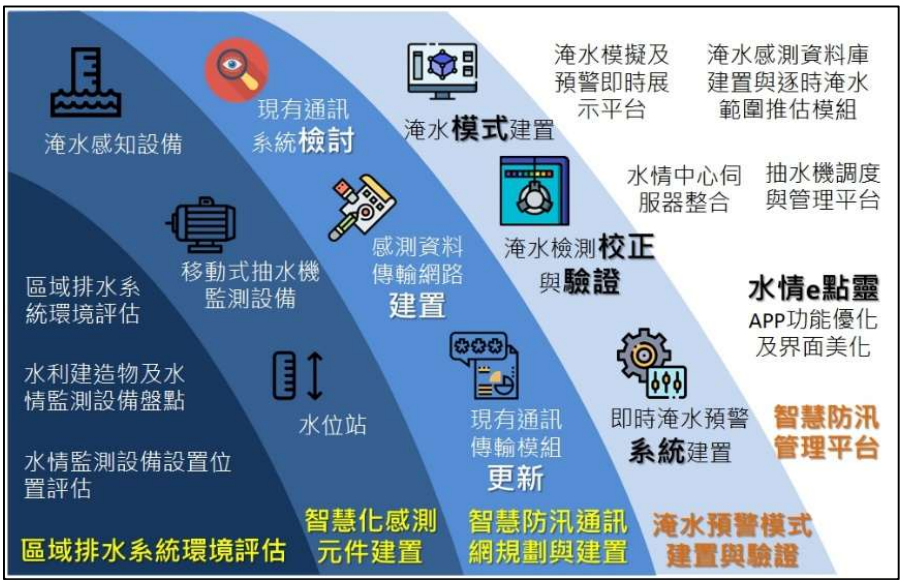
執行策略	工作項目	工作主要內容	分年期程				
			109	110	111	112	113
智慧防災應用與推廣	精準掌握水情災情	中央防汛智慧監測與監控		●	●	●	●
		地方防汛智慧監測與監控	●	●	●	●	●
	精進水災風險預警能力	水災風險圖資產製及應用	●	●	●	●	●
		即時淹水預警	●	●	●	●	●
		多向性災情蒐集應用	●	●	●	●	●
智慧防災決策輔助系統建構	建構智慧化應變場所	災害應變作業空間規劃與裝置	●	●	●		
	優化防災應變調度決策	智慧決策輔助支援系統規劃與建置	●	●	●	●	●
防減災應變能力升級	創新防災生活化服務	防災情報站建置與推動	●	●	●	●	●
		水災災害資訊多管道提供	●	●	●	●	●
	預劃防災資源配置	災害應變小組功能維持	●	●	●	●	●
		防汛器材履歷建置與智慧調度	●	●	●	●	●
推動全民防災減損	建構全民防災2.0	水患自主防災社區與企業、團體聯合防災	●	●	●	●	●
		專業水利志工2.0	●	●	●	●	●
	提升民眾風險認知	防汛知識建立與應用	●	●	●	●	●

資料來源：水災智慧防災計畫(109-113 年)，水利署，108 年

高雄市政府於民國 109 年執行「高雄市智慧防汛網推廣建置計畫」為提供市民更多即時水情及防災警示資訊，並因應未來短延時強降雨模式所造成的水患威脅，高雄市政府水利局擬定遠端監控智慧防汛網推廣建置計畫，建置淹水感測器、排水系統與滯洪池水位站、移動式抽水機感測器為主軸，並搭配物聯網技術，透過新型態廣域傳輸方式，使民眾可於遠端網站及手機直接掌握更多水情監控和即時災點訊息，防災資訊一把抓。其中物聯網技術將結合水利防災專業，預計架設 60 組路面淹水感測器和 15 站水位站，加強高雄市水情災情監測，並針對高雄市既有的移動式抽水機中挑選 60 台設置 GPS 及油料感測元件，讓災防人員掌握及時水情災情資訊，達到決策與救災零時差。另高雄市政府水利局也預計運用物聯網雲端資料建置淹水模擬，將預報雨量、觀測資料與水文地文等資訊導入模式做大數據分析，產出未來 1 至 3 小時可能淹水的範圍，供市民及防災

人員提前準備。

高雄市政府水利局各項系統於 110 年 1 月 1 日起上線提供服務，結合新興物聯網技術及水利防災專業，於高雄市易淹水地區及流域建置相關遠端監控設備，系統及感測設備運轉測試調整，服務介面上提供市民朋友新版「高雄市水情 e 點靈」Line APP，可由手機查看即時天氣、水位、路面淹水感知器、攝影機、抽水站及滯洪池等多項水情監測資訊，相關災防人員亦能透過防汛系統平台掌握更多水情監控和即時災情資訊，達到縮短應變及決策時間，甚至提前進行相關防災整備。



資料來源：高雄市水利局

圖 2.44　高雄市水災智慧防災措施圖

資料來源：高雄市水利局

圖 2.45　高雄市遠端監控智慧防汛網圖

2.2.5 歷史淹水災害事件

一、歷年淹水災害及淹水成因

根據民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」及 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」，阿公系水系之歷史洪災紀錄可追溯至民國 83 年凱特琳颱風，較詳盡的紀錄自 97 年起，至今有 9 場重大淹水事件，各事件淹水情形，詳表 2.22 所示；有部份地區有重複淹積水之問題（表 2.23）；淹水區位圖，詳圖 2.46 所示，其中，造成淹水深度超過 1 公尺之事件，包含 98 年莫拉克颱風、99 年凡那比颱風、107 年 0823 豪雨及 109 年 0521 豪雨，淹水照片，詳表 2.25 所示。淹水成因歸納如下：

（一）地勢相對低窪內水無法排出，例如：玉庫、嘉峰、嘉興、潭底等地區。

（二）支流排水路受土庫排水幹線外水頂托，內水無法排出，例如：九鬮排水、潭底排水、五甲尾排水等。

（三）排水路部分渠段通水能力不足，例如：潭底排水、田厝排水、五甲尾排水等。

（四）降雨量超過區排設計保護標準。

二、歷年反覆淹水區位

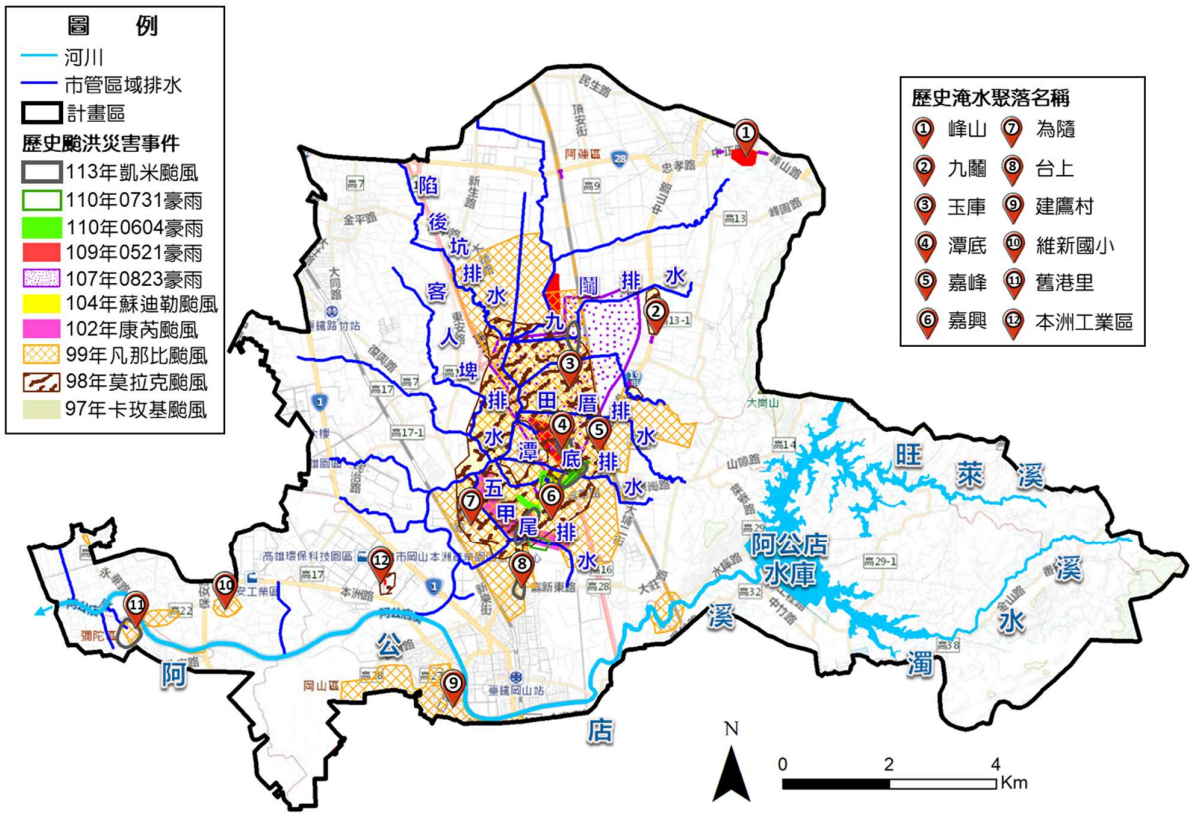
本案彙整民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」所進行的岡山、阿蓮、路竹、永安及彌陀區淹水調查記錄，計畫範圍內歷年反覆淹水區位共計 24 處，詳細記錄於表 2.24，各行政區易淹水區位分布如圖 2.48 至圖 2.51 所示。

表 2.22　阿公店溪流域近年重大淹水事件表

洪災名稱	雨量測站	最大降雨(mm)				淹水面積(ha)	淹水深度(m)	淹水時間(hr)
		1hr	3hr	12hr	24hr			
113年凱米颱風	岡山	92	150.5	329.5	460.5	7.49	0.3~0.9	12
110年0731豪雨	岡山	64.5	128.0	193.0	330.0	7.48	0.3~0.4	9
110年0604豪雨	岡山	77.5	147.0	231.0	273.5	24.87	0.4~0.7	12

洪災名稱	雨量測站	最大降雨(mm)				淹水面積(ha)	淹水深度(m)	淹水時間(hr)
		1hr	3hr	12hr	24hr			
109年0521豪雨	岡山	72.5	112.0	270.5	388.0	75.8	0.3~1	7.5~18
107年0823豪雨	岡山	76.5	149.5	285.0	434.5	567.5	0.3~1.5	16
104年蘇迪勒颱風	岡山	68.5	115.0	179.0	284.5	40.7	0.3	3
102年康芮颱風	岡山	65.0	111.0	216.0	239.5	73.8	0.2~0.5	3~7
99年凡那比颱風	岡山	125.0	321.5	824.5	935.0	1765.0	0.5~2	3~24
98年莫拉克颱風	岡山	44.5	104.0	250.5	354.0	796.4	0.3~1.5	24
97年卡玫基颱風	岡山	76.0	206.0	302.0	492.5	908.1	0.5~2	24

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.46　阿公店溪流域近年重大淹水事件範圍

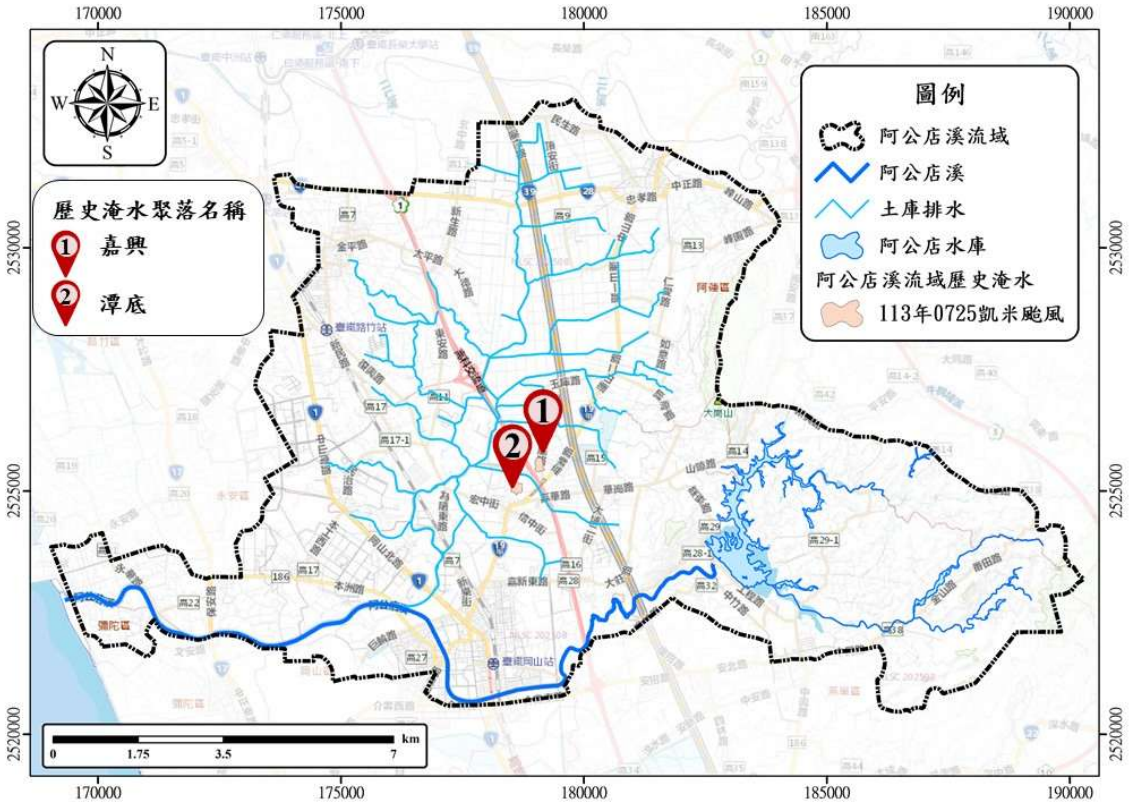


圖 2.47　阿公店溪流域 113 年凱米颱風淹水事件範圍

表 2.23　阿公店溪流域近年重大淹水事件、原因、水系及受影響聚落一覽表

年份	洪災名稱	雨量測站	最大降雨(mm)				淹水面積(ha)	淹水深度(m)	淹水時間(hr)	淹水原因	淹水聚落	淹水水系/區排
			1hr	3hr	12hr	24hr						
113 年	凱米颱風	岡山	92	150.5	329.5	460.5	7.49	0.3~0.9	12	a. 24 小時最大降雨量超過土庫排水 10 年重現期距暴雨量(326mm/24hr) b. 岡山雨量站時雨量(92mm/hr)超過岡山下水道 5 年保護標準(90mm/hr) c. 地勢低窪排水不良	潭底、嘉興、舊港	潭底排水 潭底 A 小排 五甲尾排水 九鬮排水
110 年	0731 豪雨	岡山	64.5	128.0	193.0	330.0	7.48	0.3~0.4	9	a. 短延時強降雨，側溝排水不及 b. 地勢低窪排水不良	嘉峰、潭底為隨	嘉興小排 潭底排水
110 年	0604 豪雨	岡山	77.5	147.0	231.0	273.5	24.87	0.4~0.7	12	a. 短延時強降雨 b. 地勢低窪造成積水 c. 土庫排水幹線水位高漲，導致兩岸相對地勢低窪地區內水無法排除。	潭底、嘉峰嘉興	五甲尾排水 潭底排水 九鬮排水
109 年	0521 豪雨	岡山	72.5	112.0	270.5	388.0	75.8	0.3~1	7.5~18	a. 短延時強降雨及日雨量已接近區排設計保護標準 b. 土庫排水幹線水位高漲，兩岸地勢低窪區內水無法排除	嘉峰、阿蓮	土庫排水 潭底 A 小排
107 年	0823 豪雨	岡山	76.5	149.5	285.0	434.5	567.5	0.3~1.5	16	a. 24 小時最大降雨量超過土庫排水 10 年重現期距暴雨量(321 公厘)。 b. 短延時降雨強度大及日雨量超過區排設計保護標準。 c. 土庫排水幹線水位高漲，導致兩岸相對地勢低窪地區內水無法排除。	玉庫、嘉峰嘉興、阿蓮	土庫排水 九鬮排水 老公堀排水 田厝排水 潭底 A 小排
104 年	蘇迪勒颱風	岡山	68.5	115.0	179.0	284.5	40.7	0.3	3	a. 地勢低窪(最低處僅 2.5 公尺)、先天排水條件差。 b. 支流排水路出口受土庫排水幹線外水頂托，內水無法重力排出。 c. 參考阿蓮雨量站 24 小時最大降雨量為 334 公厘，已超過土庫排水系統 10 年重現期距暴雨量(321 公厘)。	嘉峰、嘉興	潭底排水 嘉興小排
102 年	康芮颱風	岡山	65.0	111.0	216.0	239.5	73.8	0.2~0.5	3~7	a. 嘉興里嘉興路周邊地勢低窪且部分排水路尚未改善，通洪能力不足，相關防洪設施尚未完成。	為隨、嘉興	土庫排水 五甲尾排水

年份	洪災名稱	雨量測站	最大降雨(mm)				淹水面積(ha)	淹水深度(m)	淹水時間(hr)	淹水原因	淹水聚落	淹水水系/區排
			1hr	3hr	12hr	24hr						
										b. 0821 潭美颱風降雨導致農田蓄洪功能大幅降低，平地區域超大豪雨不易由排水路排除。 c. 五甲尾排水因土庫排水外水高漲，內水無法排出且大部分渠段通水能力不足。		嘉興小排 潭底排水 潭底 A 小排
99 年	凡那比颱風	岡山	125.0	321.5	824.5	935.0	1765.0	0.5~2	3~24	a. 排水路水位高漲局部區段洪水漫溢。 b. 局部地區地勢低窪。 c. 排水路堤岸尚未整治及部份區段通水能力不足。 d. 各淹水區缺乏明確排水系統及雨水下水道系統。 e. 部分下水道未完成，下水道淤積問題，造成市區道路及住家淹水災害。 f. 沿海地區因地盤低窪，排水系統受潮汐影響，外水位高漲，區內降雨無法排除。 g. 阿公店溪幹線水位高漲，兩岸內水無法排除，且上游部分渠段通水能力不足。 h. 短延時降雨量大。	玉庫、嘉峰嘉興、為隨台上、舊港建鷹、下竹圍維新國小	土庫排水 五甲尾排水 為隨排水 潭底排水
98 年	莫拉克颱風	岡山	44.5	104.0	250.5	354.0	796.4	0.3~1.5	24	a. 地勢低窪導致外水過高內水無法排除，降雨時間集中導致水位過高。 b. 降雨量過大已超出區域排水 10 年重現期設計保護基準。	九鬮、玉庫嘉峰、嘉興為隨	土庫排水 下坑中排 陷後坑排水 客人埤排水 鴨母寮排水 五甲尾排水 潭底排水 田厝排水 老公堀排水
97 年	卡玫基颱風	岡山	76.0	206.0	302.0	492.5	908.1	0.5~2	24	a. 地勢低窪造成積水 b. 降雨量過大已超出區域排水 10 年重現期設計保護基準。	九鬮、玉庫嘉峰、嘉興為隨	土庫排水、九鬮排水、陷後坑排水、客人埤排水五甲尾排水、潭底排水、田厝排水、老公堀排水

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

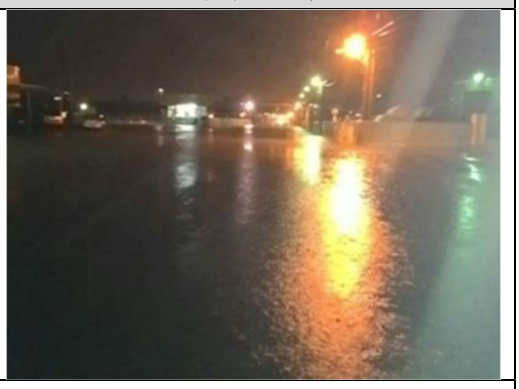
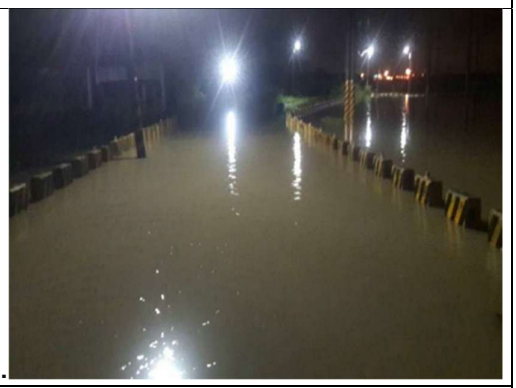
表 2.24　計畫區歷年反覆淹水區位一覽表

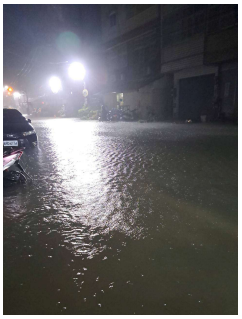
編號	行政區	淹水區位名稱	淹水原因	排水系統
1	岡山區	岡山嘉新西路周邊	岡山區雨水下水道冒孔	岡山區下水道 A19 系統
2		潭底	地勢低窪地區，受外水頂托導致聚落排水不易	潭底排水、潭底 A 小排
3		中鴻鋼鐵旁	地勢低窪地區，受外水頂托排水不易	嘉興小排
4		嘉峰路	道路側溝排放不及、地勢低窪地區，受外水頂托排放不易	潭底排水
5		岡山魚市場	農排溢淹	五甲尾排水
6		高 28 縣(高鐵橋下)	道路側溝排放不及	五甲尾排水
7		嘉興	地勢低窪地區，受外水頂托排水不易、五甲尾排水溢堤	五甲尾排水
8		為隨	地勢低窪地區、為隨排水溢堤	為隨排水、五甲尾排水
9		本工環東路	道路側溝排放不及	本洲工業區旁之一般排水
10	阿蓮區	中正路 16 巷前	道路側溝排放不及	中甲排水
11		台 19 甲九鬮農場路段	道路側溝排放不及	九鬮排水
12		九鬮排水(30 農路橋以西)	九鬮排水溢堤	九鬮排水
13		玉庫	地勢低窪，受外水頂托排水不易	玉庫排水
14		阿蓮都計區台 19 甲線	下水道通洪能力不足	阿蓮區下水道
15	路竹區	台 28 線(環球路)路竹交流道前	道路側溝排放不及、陷後坑排水漫淹	陷後坑排水
16		高速公路涵洞(340k+106)	地勢低窪區，外水頂托排水不易、陷後坑排水溢堤	陷後坑排水
17		陷後坑排水及下坑中排匯流處	地勢低窪區，外水頂托排水不易，陷後坑及下坑中排溢堤	陷後坑排水、下坑中排
18		復興路 1133 巷	受土庫排水外水頂托，客人埤排水排放不易	客人埤排水
19		民族路與三民路路口	道路側溝排放不及	客人埤排水
20	永安區	中華街	社區排水系統主要排往之北溝排水尚未完成整治	戰車壕溝排水
21		和平街、永華路	社區排水系統主要排往之北溝排水尚未完成整治	主要為北溝排水(計畫區外)
22		光明街	受外水頂托，道路側溝排放不及	一般排水
23		復興路	地勢低窪地區，受外水頂托排水不易	一般排水
24	彌陀區	舊港、文安	地勢低窪，排水路平緩，導致舊港社區逕流無法迅速排放至下游再藉抽排方式排入阿公店溪，舊港社區逕流亦容易影響到文安社區	舊港排水、 舊港西側排水

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

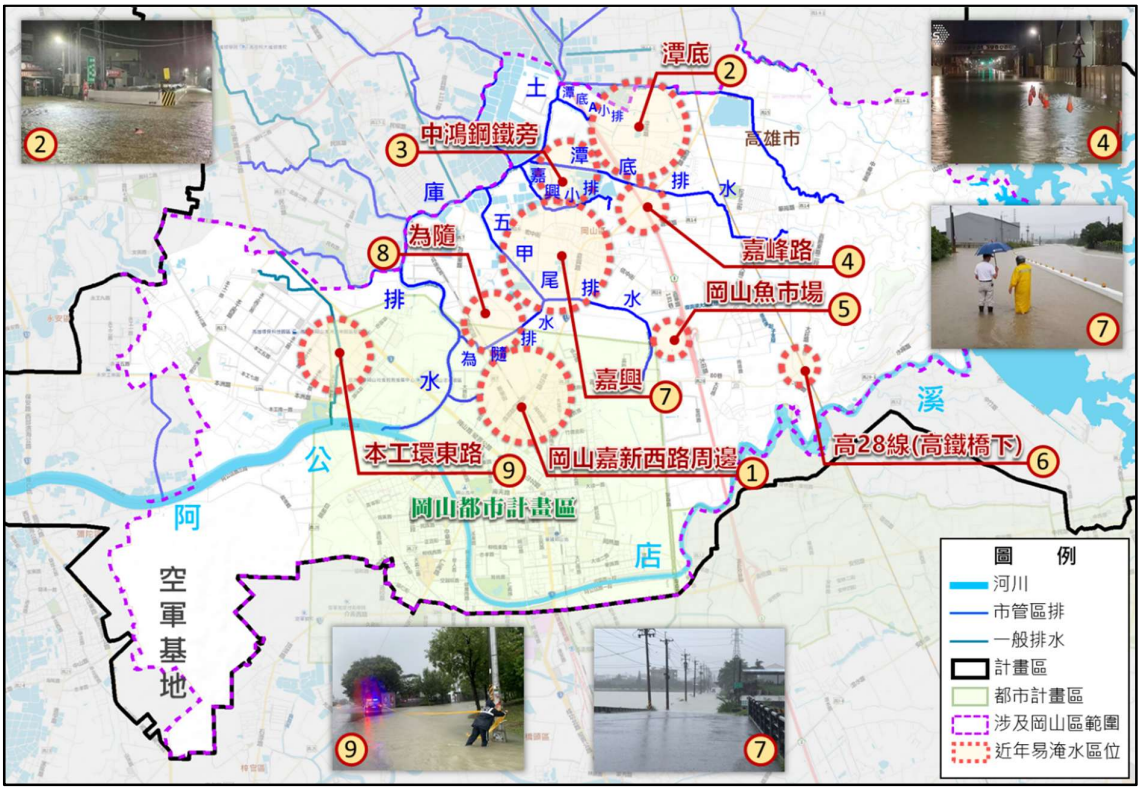
表 2.25　計畫區近年重大淹水照片

事件名稱	淹水照片	淹水照片
97年 卡玫基 颱風		
	岡山嘉興里台19甲線淹水情形	岡山區潭底里淹水情形
98年 莫拉克 颱風		
	岡山鎮嘉興里嘉興路淹水	阿蓮區玉庫里淹水情形
99年 凡那比 颱風		
	岡山區淹水情形	阿蓮區玉庫里淹水情形
102年 康芮 颱風		
	五甲尾排水兩岸淹水情形	嘉興里主要道路淹水情形

事件名稱	淹水照片	淹水照片
104年 蘇迪勒 颱風		
	岡山嘉興路淹水情形	岡山嘉興里台19甲線淹水情形
107年 0731 豪雨		
	岡山區嘉峰路	岡山區興北巷
107年 0823 豪雨		
	阿蓮市區淹水	阿蓮區玉庫路淹水
109年 0521 豪雨		
	土庫排水系統淹水情形	土庫排水系統淹水情形

事件名稱	淹水照片	淹水照片
110年 0604 豪雨		
	岡山嘉興里台19甲線淹水情形	五甲尾排水淹水情形
113年 凱米 颱風		
	彌陀區舊港里舊港路淹水情形	阿蓮區三十農路橋淹水情形

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

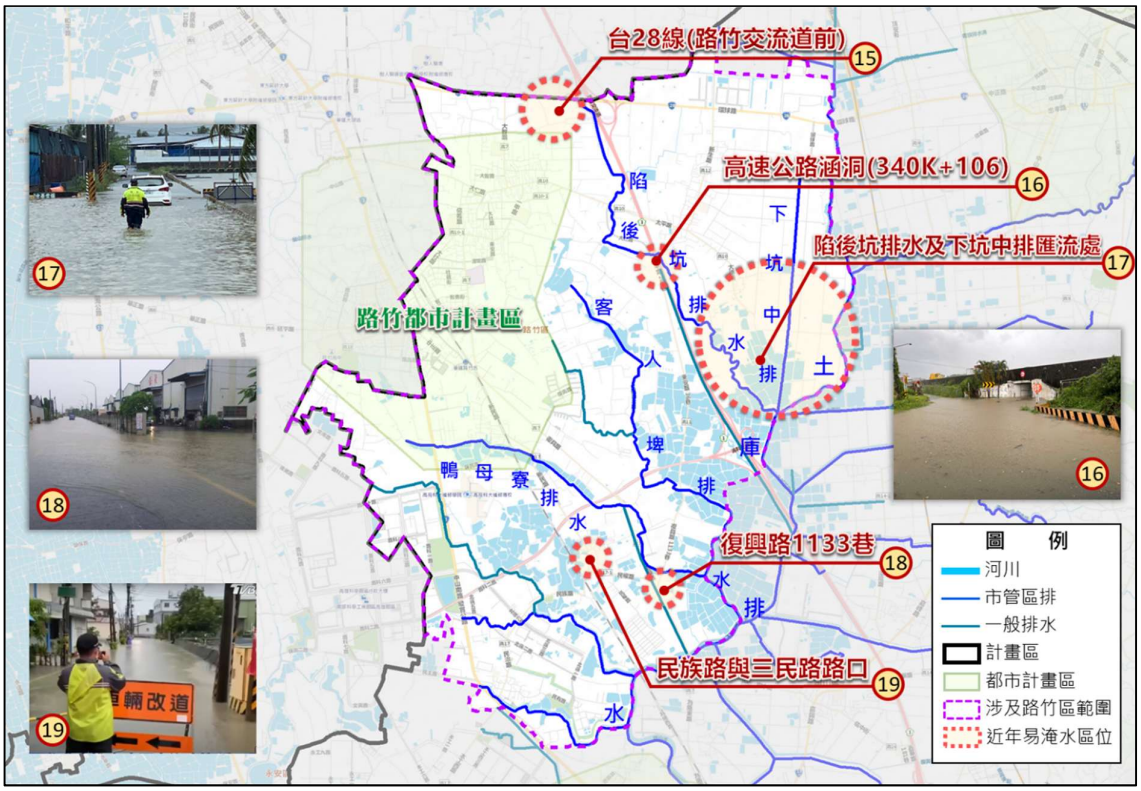


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.48　岡山區歷年易淹水區位分布圖

資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.49　阿蓮區歷年易淹水區位分布圖



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.50　路竹區歷年易淹水區位分布圖

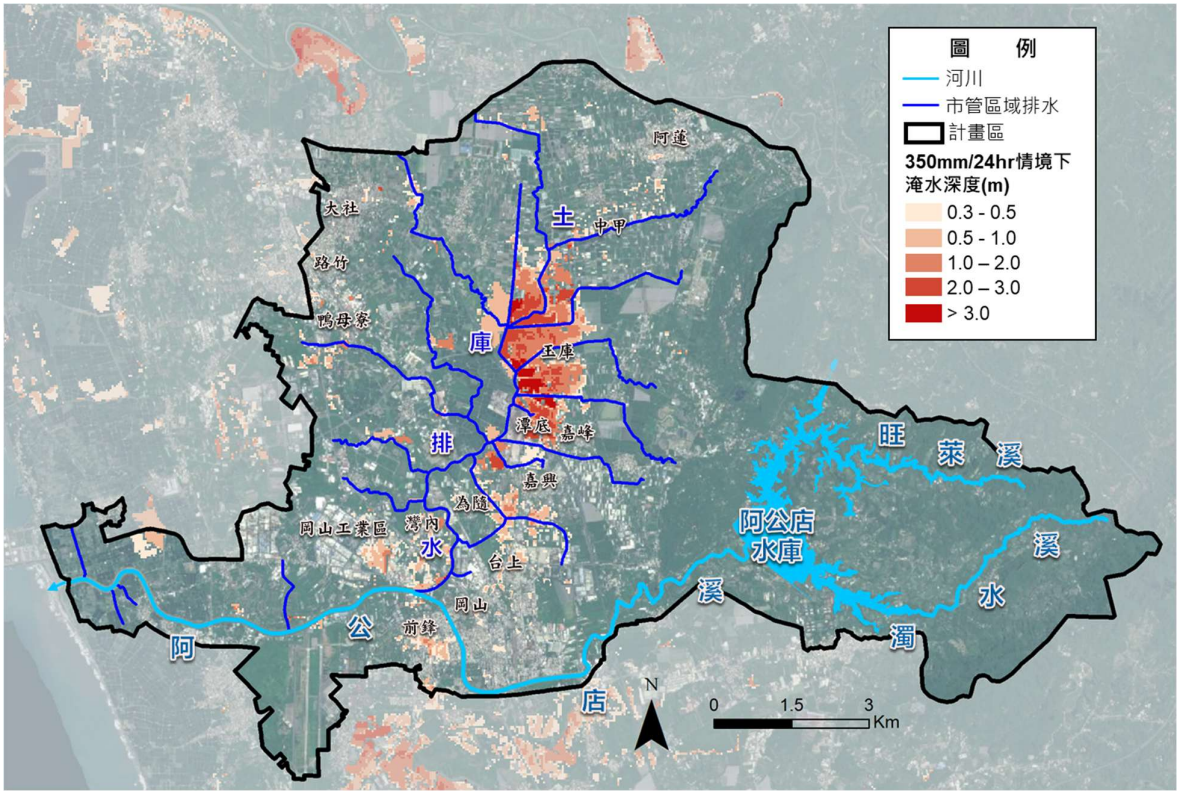
資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.51　永安區及彌陀區歷年易淹水區位分布圖

2.2.6 土地洪氾風險之災害潛勢

一、淹水潛勢

依據水利署淹水潛勢圖資料，以相當於在阿公店溪流域 10 年重現期雨量(389 公厘/24 小時)且屬中央氣象署豪雨等級之 24 小時延時 350 公厘降雨淹水潛勢為例，如圖 2.52 所示，計畫區內的淹水潛勢區位於玉庫、嘉峰、嘉興、為隨、岡山等地區，又以玉庫及嘉峰一帶淹積水面積最大，局部淹水深度超過 3.0 公尺；其他地區例如：後寮子、阿蓮、路竹等地區僅出現零星淹水。

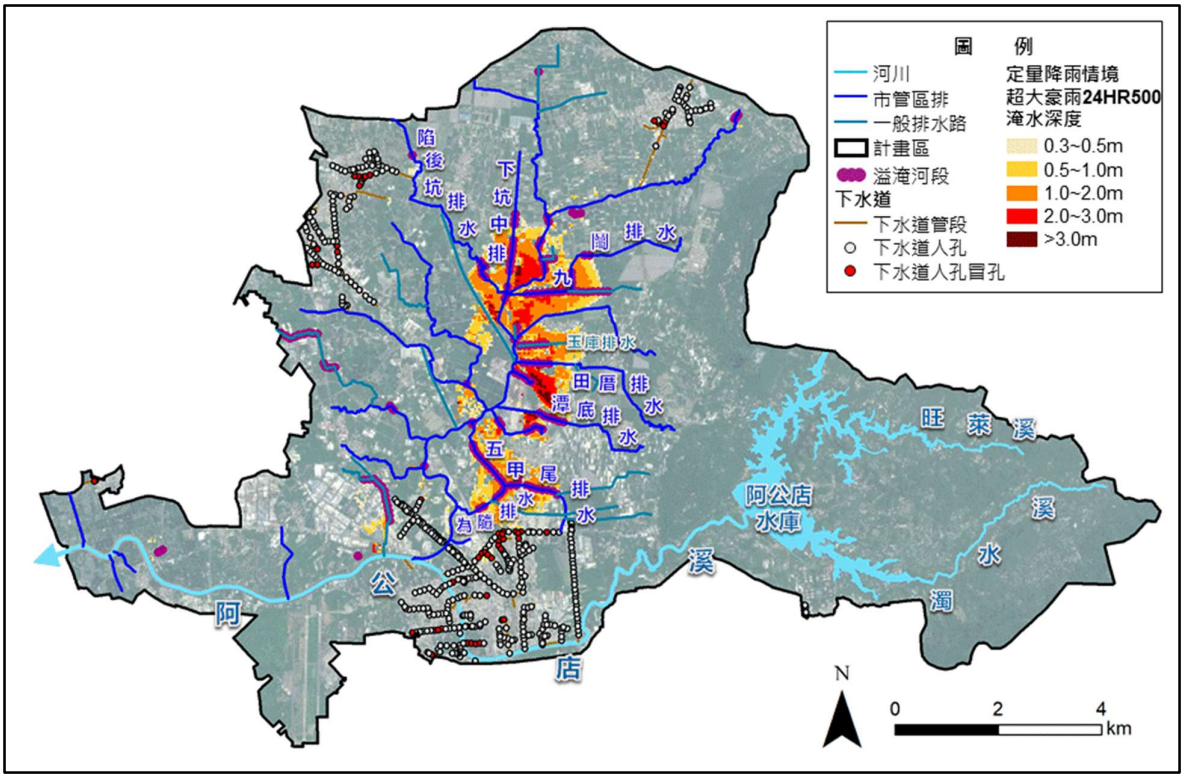


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.52　阿公店溪流域 24 小時 350 毫米淹水潛勢圖

根據民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」就水道通洪能力(弱面河段)及區域淹水潛勢(重複積潦)進行分析，在考量區域排水之保護基準係以通過 10 重現期洪峰流量，25 年洪水不溢堤為原則，因此根據略大於原治理計畫 25 年重現期距之中央氣象署超大豪雨(24HR500)情境(圖 2.53)數值演算結果顯示，區域內淹積水深度大於 30 公分且位於重要保全區之地區，除原治理計畫 10 年

重現期距情境下之 6 個區域外（岡山區之灣內、台上及潭底以及阿蓮區之清蓮及和蓮地區交界處等區域），另有岡山區之嘉興、為隨、岡山里以及阿蓮區之玉庫。進一步估算，在定量降雨(24HR500)情境下之淹水面積及體積，位於重要保全區之淹水面積為 52.48 公頃，非重要保全區之淹水面積為 718.4 公頃；位於重要保全區之淹水體積為 33.48 萬立方公尺，非重要保全區之淹水體積為 860.77 萬立方公尺。

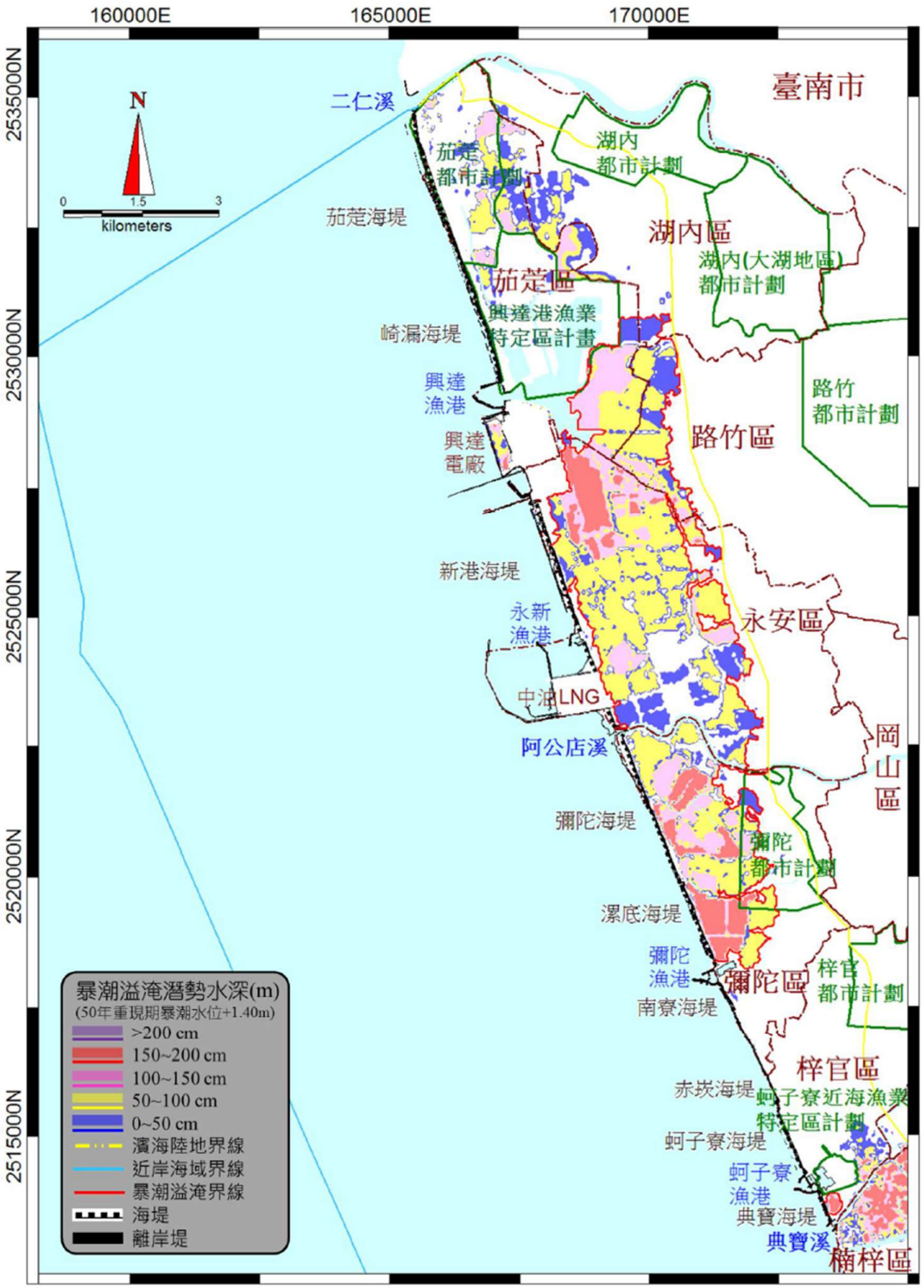


資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.53　現況定量降雨情境(超大豪雨 24HR500)淹水模擬成果圖

二、暴潮溢淹潛勢

根據水利署 109 年之「高雄市一級海岸防護計畫」，阿公店溪近出海口之區域屬災害防治區與陸域緩衝區範圍，出海口鄰近彌陀海堤及中油 LNG 專用港，此區域暴潮模擬（50 年重現期潮位+1.4 公尺之水深）之潛勢水深為 0 至 100 公分（可參見圖 2.54），而出海口以北至中油 LNG 專用港局部區域因阿公店溪所帶來的砂源，海岸略呈淤積，淤積速率約每年 0.3 至 2.09 公尺；出海口以南則屬海岸侵蝕熱區，部份段已無灘線。



資料來源：高雄市一級海岸防護計畫，經濟部水利署，109 年

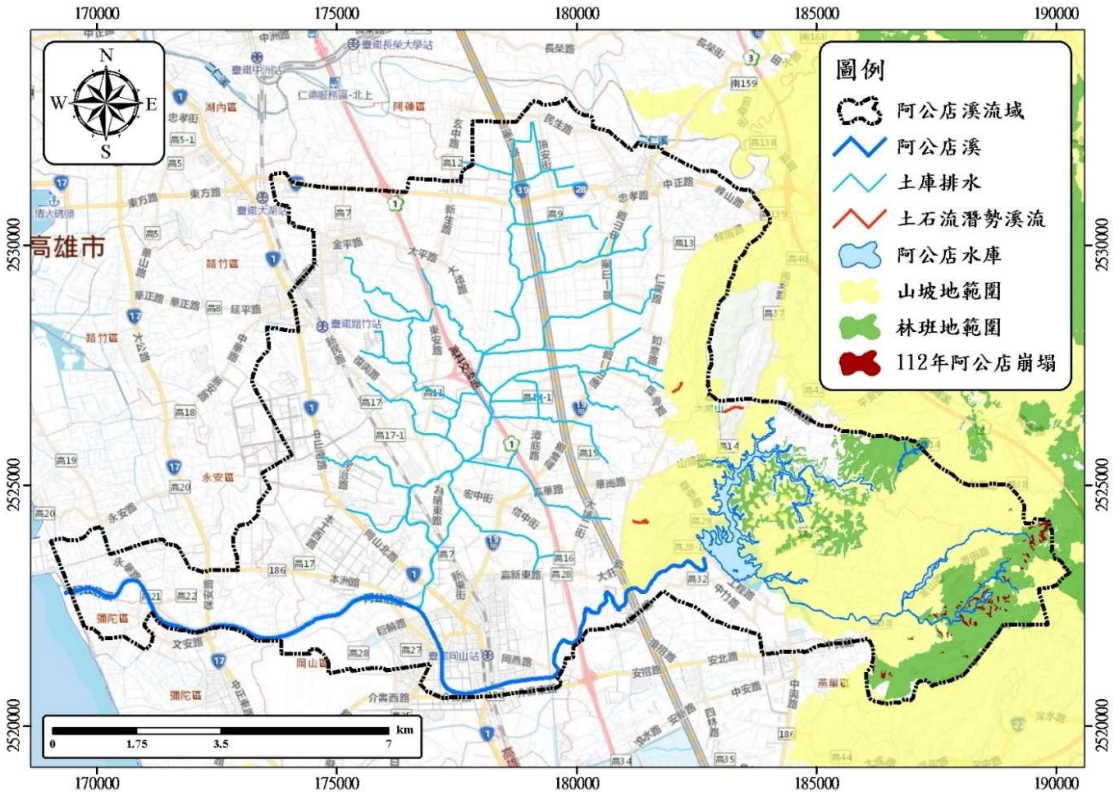
圖 2.54　高雄市一級海岸 50 年重現期暴潮溢淹潛勢（潛勢淹水）範圍

三、土石流及崩塌等相關敏感區

（一）土石流潛勢溪及崩塌地分布

根據農業部農村發展及水土保持署土石流防災資訊網，本流域內之土石

流潛勢溪流計有 3 條(高市 DF027、DF028、DF029),詳細資料請參見表 2.26,另僅有零星之崩塌地,其位置分佈於高雄市燕巢區及田寮區,面積合計約 25.6 公頃,相關分布位置,如圖 2.55 所示。



資料來源：本計畫繪製

圖 2.55　阿公店溪流域土石流潛勢溪流與崩塌裸露地分布圖

表 2.26　阿公店溪流域土石流潛勢溪流之基本資料

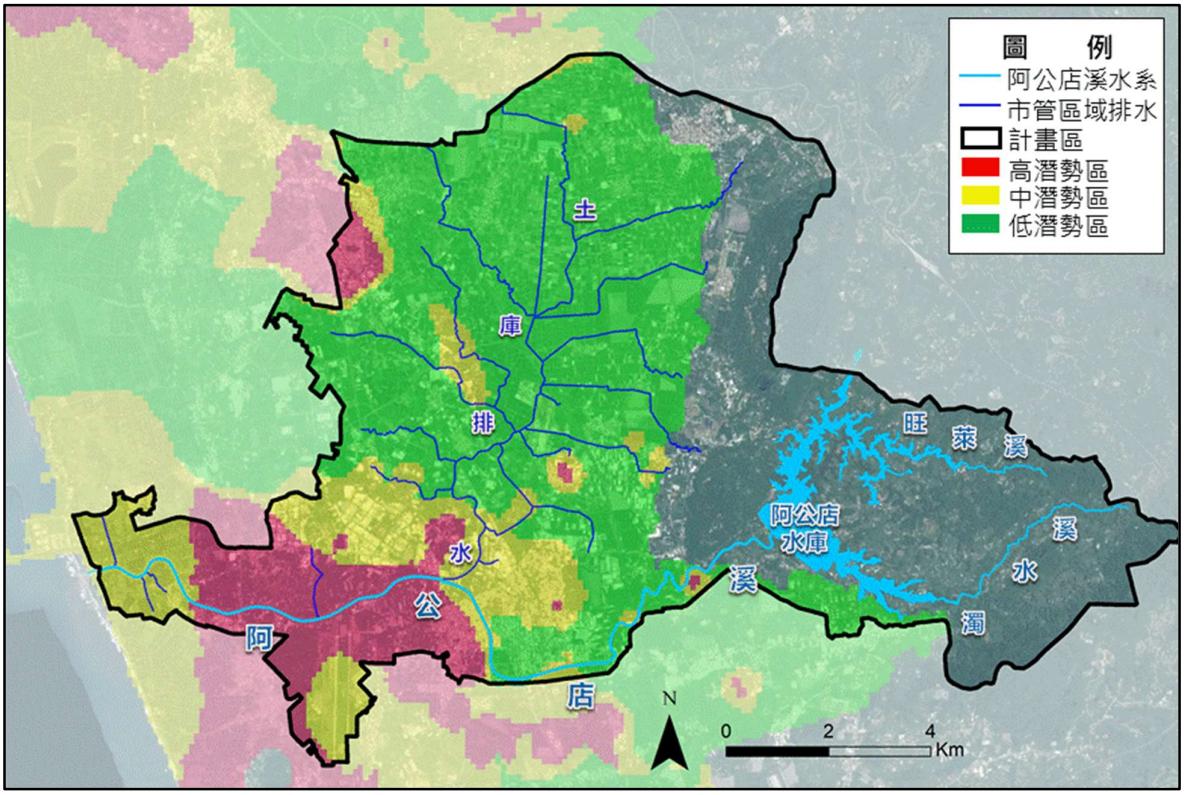
編號	縣市	鄉鎮區	村里	鄰近地標	溪流名稱	警戒值(mm)	等級
DF027	高雄市	田寮區	新興里	高14線5.6K	阿公店溪	600	中
DF028	高雄市	阿蓮區	復安里	復安國小	阿公店溪	650	中
DF029	高雄市	岡山區	華崗里	小崗山	阿公店溪	600	低

資料來源：本計畫彙整

（二）土壤液化分布

根據經濟部地質調查及礦業管理中心之「土壤液化潛勢查詢系統」資料(圖 2.56),本計畫區內部分區域為中高潛勢區,主要集中在阿公店溪中下游一帶以

及計畫區西北一隅，而土庫排水系統集水區大部分為低潛勢區。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 2.56　阿公店溪流域土壤液化潛勢圖

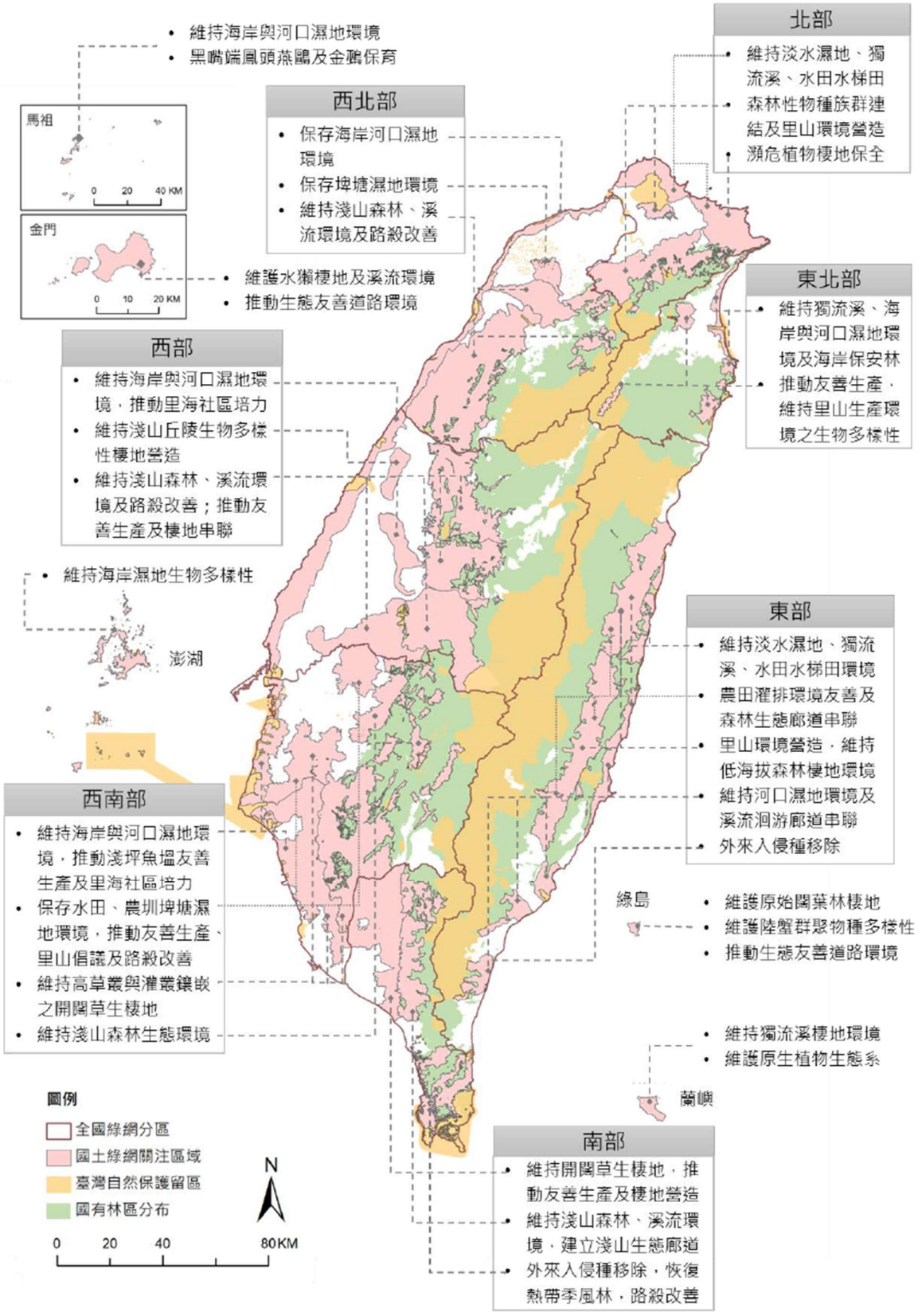
2.3 流域藍綠網絡保育概況

河溪流域在國土生態保育綠色網絡建構，扮演非常重要的生態藍帶、廊道與串連者角色。尤其是透過河川上、中、下游的連結，可串連臺灣東西向之生態廊道，非常有利於連結山脈、淺山、平原至海岸與擴大生物棲地，以編織「森、里、川、海」之生態網絡，成為國土生物安全網。藍綠網絡保育藉由蒐集和盤整流域內生態物種、棲地環境、環境保育等相關基本資料，掌握流域生態相關資料並利後續流域保育工作之推動。阿公店溪主流中、下游存有明顯水域灘地，一般灘地現況多雜草叢生，灘地利用狀況以養殖漁業及農業使用居多，土庫排水與復興渠周邊以農業活動為主，且阿公店溪上游有阿公店水庫，因此上游可見湖泊淡水水域的中耐污性物種。中游主流河段流經岡山市區，為人口稠密區域及流經農業發展區，再加上有周圍零星的工廠，造成中下游主流河段污染較為嚴重，因此中下游主流的物種組成以中高耐污性物種等外來種為主。

2.3.1 國土綠網

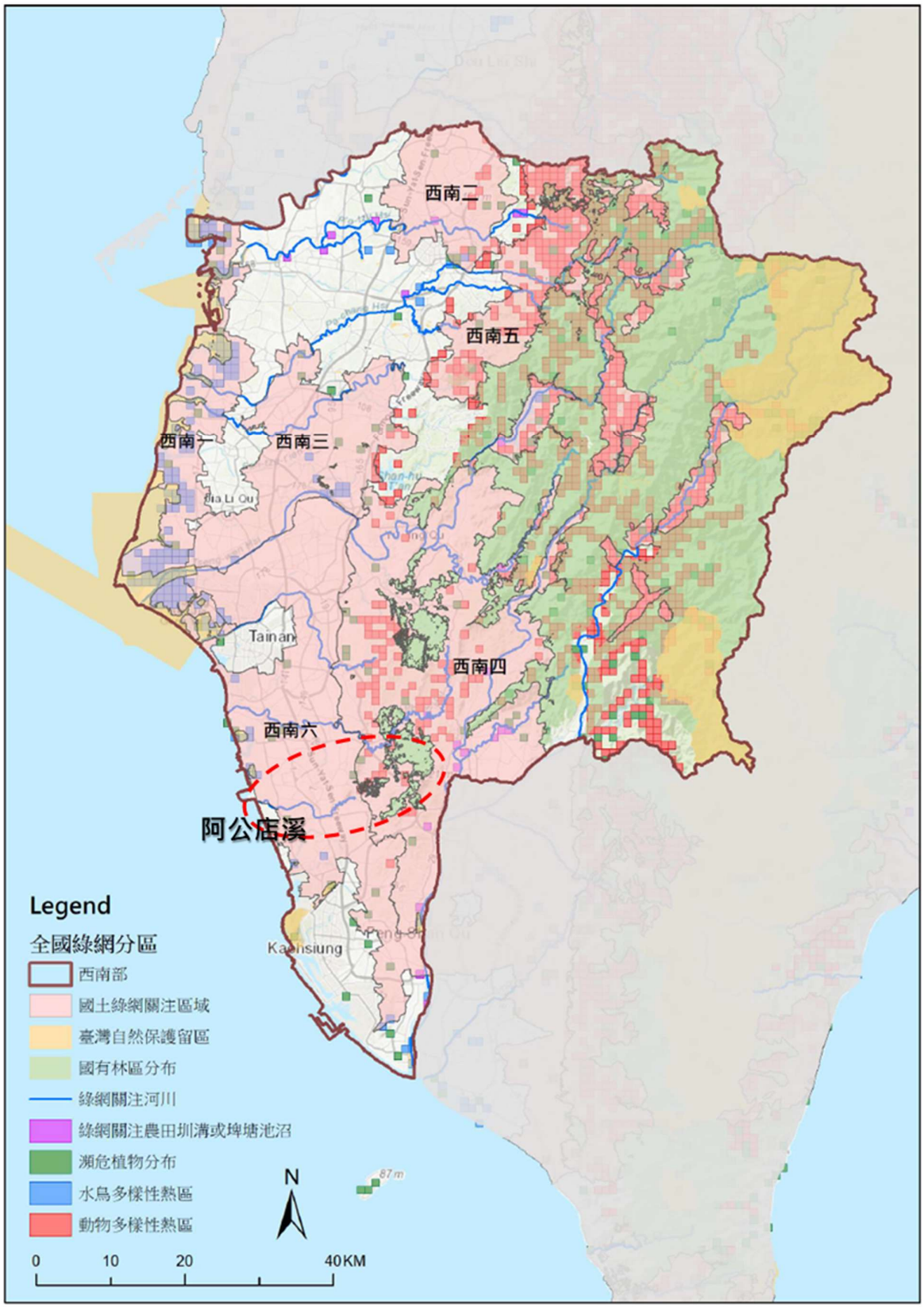
依行政院農業部民國 110 年「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，臺灣國土生態保育綠色網絡之核心地區分區（圖 2.57），台灣本島分為北部、西北部、西部、西南部、南部及恆春半島、東部及東北部 7 區，阿公店溪屬「西南部生態綠網」，詳圖 2.58 所示。「西南部生態綠網」又可細分 6 個關注區域，而阿公店溪流域涉及西南四及西南六的兩區，其區域關注重點詳表 2.27，相關說明如下：

西南部氣候呈乾濕季分明的特徵。此區年均溫高、溫度季節性不明顯，但降水呈明顯季節性，且山區年降水量高，氣候分區與南部及恆春半島相似。環境特色包括淺山生態系及里山地景，沿岸為潟湖、河口、魚塭及廢棄鹽田濕地，嘉南平原上則有埤塘與水圳。於淺山及里山地景間結合友善農業，營造適合水雉、草鴞、山麻雀之棲地環境，於淺坪魚塭則週期性曬池，以友善水鳥。



資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫，行政院農業部，110 年

圖 2.57　國土生態保育綠色網絡藍圖

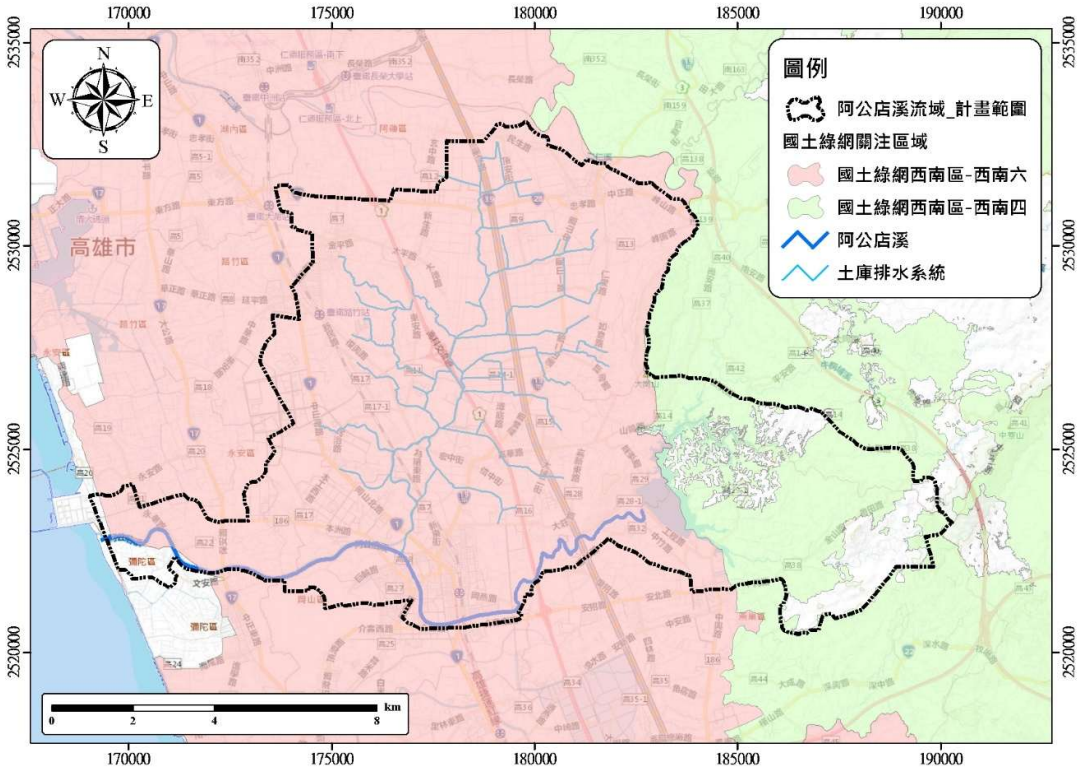


資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫，行政院農業部，110 年

圖 2.58　西南部綠網關注區域示意圖

西南四關注區域為淺山聚落，本區關注淺山生態系及里山地景的低海拔生物多樣性熱區，並於國有林班地內的原住民保留地或私有土地推動聚落友善生產。草鴞為本區之關注物種，營造其適合棲息之草生地環境，並減少路殺發生。此關注區域內包含甲仙四德化石自然保護區、烏山頂泥火山地景自然保留區等重要保護（留）區，國家級的嘉南埤圳重要濕地、地方級的大樹人工濕地，以及高雄泥岩惡地地質公園。

西南六為曾文溪至高屏溪之間的平原區域，關注物種為草鴞，本區多為草生地、埤塘溼地、農田，於本區推動友善農業、減少農藥使用，並改善河川地、臺糖土地、國產署之畸零地等環境，以使其適合草鴞棲息，並減少動物路殺。此區包含多處重要保護（留）區：台江國家公園、壽山國家自然公園，以及國際級曾文溪口重要濕地，國家級之洲仔重要濕地、鹽水溪口重要濕地，地方級之永安鹽田濕地、半屏湖濕地、援中港濕地、大樹人工濕地、鳥松濕地、暫定地方級茄萣濕地，和雲嘉南濱海地質公園。



資料來源：本計畫製圖

圖 2.59　阿公店溪流域內國土綠網關注區域分布圖

阿公店溪流域上游段(阿公店水庫集水區)屬於西南四區(圖2.59與表2.27)，本區（西南四區）為淺山森林廊道，涵蓋北高雄農村生態廊道、北高雄月世界次生態廊道、高屏溪草鴞次生態廊道。關注重點為淺山生態系及里山地景的低海拔生物多樣性熱區，並於國有林班地內的原住民保留地或私有土地推動聚落友善生產。阿公店溪流域中下游段屬西南六區，為曾文溪至高屏溪之間的平原區域，本區多為草生地、埤塘濕地、農田，於本區推動友善農業、減少農藥使用，並改善河川地、臺糖土地、國產署之畸零地等環境，以使其適合草鴞棲息，並減少動物路殺。

表 2.27　阿公店溪涉及之綠網關注區域一覽表

關注區域	重點關注	動物多樣性熱區	水鳥熱區	植物多樣性熱區	重要里山地景	陸殺熱區路段	區域綠網 107-110年 實作關注議題
西南四	➢ 動物:食蟹獴、草鴞、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、食蛇龜、白腹遊蛇、草花蛇、高體鱗鮻、日本鰻鱺、南臺中華爬岩鰍、七星鱧 ➢ 植物：大葉捕魚木、少葉薑、樟葉木防己、澤瀉蕨、龍骨瓣菩萊、南化摺唇蘭	◎	◎		◎	◎	1.林業保育署實作：草鴞衛星追蹤及棲地利用 、高雄市國土綠網地質公園推動計畫 2.嘉義分署盤點：淺山森林廊道（曾文水庫東側至南化水庫） 3.屏東分署盤點：北高雄農村生態廊道、北高雄月世界次生態廊道、高屏溪草鴞次生態廊道 4.屏東分署實作：高屏地區草鴞調查保育、溪山生態保育社區案例輔導
西南六	➢ 動物:草鴞、環頸雉、黃鸝、鉛色水蛇、草花蛇、諸羅樹蛙 ➢ 植物：高雄茨藻、紅海欖	◎	◎		◎	◎	1.林業保育署實作：草鴞衛星追蹤及棲地利用

註：◎表示關注區域具有該項特點　　資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫，行政院農業部，110年

進一步考量棲地復育與串連優先性，國土生態綠網藍圖進一步設定45條區域保育軸帶，依主要棲地樣態，分為丘陵型、溪流型、平原型、海岸型及離島型等5種類別。阿公店溪上游（水庫集水區）惡地丘陵一帶屬於「北高雄惡地丘陵淺山森林保育軸帶」，國土生態綠網區域保育軸帶表詳表2.28所示，套疊圖資詳

圖 2.60 示。

資料來源：本計畫製圖

圖 2.60　阿公店溪流域內生態綠網區域保育軸帶分布圖

表 2.28　阿公店溪涉及之國土生態綠網區域保育軸帶一覽表

域保育軸帶	棲地類別	指認目的 (保育目標)	推動策略	關注棲地	關注物種
北高雄惡地丘陵淺山森林保育軸帶	丘陵型	➢ 推動牛軛湖、泥火山等泥岩惡地地質特殊地景環境保育。 ➢ 淺山動物保育及穿山甲等淺山動物侵擾改善，減少淺山野生動物路殺事件。 ➢ 結合社區公私協力，擴大保安林環境教育參與機制，維護海岸林棲地。	生態廊道串連與動物通道建置、里山倡議與地景保育推動、公眾參與及環境教育推廣	泥岩惡地、海岸林	穿山甲、草鴞、厚圓澤蟹、食蟹獴、密花苣苔

資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫，行政院農業部，110 年

2.3.2 情勢調查生態資料蒐集

一、河川情勢調查資料

依據水利規劃試驗所於民國 101 年「阿公店溪河系河川情勢調查」之生物調查結果，彙整如下：

（一）水域生物概況

本案彙整阿公店溪主、支流水域生物資料蒐集成果：魚類記錄有 7 目 13 科 31 種、蝦蟹螺貝類記錄有 10 目 21 科 33 種、水生昆蟲記錄有 6 目 28 科 42 種、浮游植物記錄有 22 目 31 科 53 屬、附著性藻類記錄有 18 目 26 科 41 屬。所記錄的各類水域生物，均屬分布於臺灣西南部河口及溪流普遍常見物種，其中包括 4 種臺灣特有種（極樂吻鰕虎、擬多齒米蝦、台灣栗螺、圓蚌），以及 15 種外來種（高體高鬚魚、琵琶鼠、孔雀花鱂、大肚魚等），並未記錄有任何保育類水域生態物種。

在水域生態多樣性方面，阿公店溪流域浮游植物與附著性藻類的多樣性大致屬於中等至偏高程度，而魚類、蝦蟹螺貝類、水生昆蟲的多樣性則屬於中等偏低程度；均勻度方面，各水域生物類別在調查中皆有優勢的物種出現。水體水質方面，利用生物類的水質指標(如 IBI、FBI、GI、SI)，以及化學性的河川污染指標(RPI)進行水質評估，整體而言，阿公店溪出海口、前洲橋及阿公店橋等河段的 FBI 指標結果相對較 RPI 為佳；溢洪道、新興橋及蓬萊橋等河段的 GI 值則皆低於 RPI 評估結果。岡山橋河段的 IBI、SI，草溝橋河段的 FBI 較 RPI 為佳；透過各水質指標的應用，除了知曉各河段水質概況，顯示在部分參數上體現不同意含，可供未來水域環境改善策略研擬之參考。

極樂吻鰕虎及參條為生態金字塔頂端的消費者，具有反映生態系完整性的特性，且屬於中低耐污之原生物種，其數量與水域汙染程度有直接關聯性，水質狀況越乾淨，數量越多，反之水質越污濁，數量越少，因此可利用上述物

種作為阿公店溪流域的指標物種，可作為日後河川整治之後，評估水質狀況是否趨於乾淨或污濁。

（二）陸域生物概況

陸域生態方面，阿公店溪主、支流陸域動物及植物資料蒐集成果，鳥類調查記錄有 14 目 30 科 56 種 2,836 隻次；哺乳類調查共記錄 2 目 4 科 8 種 180 隻次；兩棲類共記錄 1 目 5 科 11 種 771 隻次；爬蟲類調查共記錄 2 目 9 科 17 種 422 隻次；蝴蝶類調查共記錄 1 目 5 科 42 種 1069 隻次；蜻蛉目成蟲調查共記錄 1 目 5 科 20 種 1033 隻次。

物種組成以適應開墾地與人工建物的種類為主，保育類包括 2 種珍貴稀有保育類（大冠鷲、領角鴞）以及 2 種其他保育類（紅尾伯勞、雨傘節）。特有種方面共記錄到 10 種特有種，15 種特有亞種，外來種則為 5 種。56 種鳥類中，包括 2 種夏候鳥（中杜鵑、家燕）、10 種冬候鳥（紅尾伯勞、西方黃鶺鴒、磯鷸等），以及 3 種引進種（白尾八哥、家八哥、野鴿），顯示鳥類組成以留鳥為主。植物部分則記錄 2 種特有種。四季的多樣性與均勻度指數，鳥類多樣性屬於偏高，而蝴蝶類多樣性介於中等至偏高。哺乳類、兩棲類與爬蟲類多樣性屬於偏低，種類貧乏。蜻蛉目成蟲多樣性則介於偏低至中等。

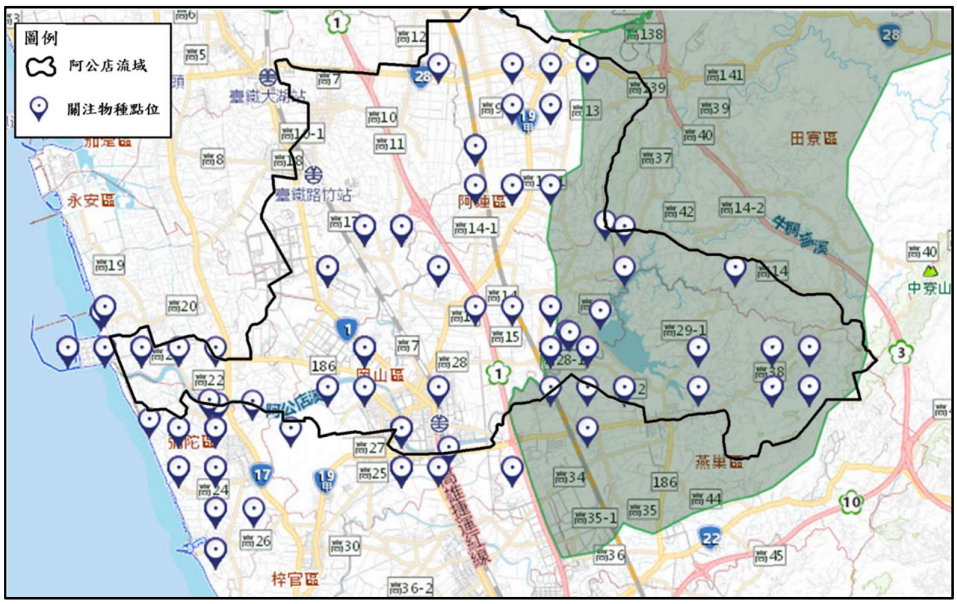
（三）生態棲地概況

由於阿公店溪地勢平緩，棲地類型趨於雷同單調化，故上、中、下游物種組成相似。另外，阿公店溪兩岸棲地單調化多樣性不足，以人為開墾地為主。自溪流水道至兩岸河床所出現物種組成大同小異，多屬棲息西部平地且適應人為干擾的物種。阿公店溪整體生態棲地環境較臺灣西部各大型河川為差，初步究其原因可能為：1.阿公店溪中下游及土庫排水鄰近都市計畫區及工業區，受人為活動影響甚劇；2.阿公店溪流域屬小型河系，污染影響於下游，但下游地勢平坦且流速緩慢，且因海水位漲退影響，污染物不易順利排出，易停留於中下游河段，終致水體水質及河溪生態環境不佳；3.阿公店溪上游受水庫控制，

河道流量偏小；旺萊溪與濁水溪集水範疇不大，常流量有限；整體而言上游水域環境雖較下游為佳，但由於水域空間侷限，難以提供生態足夠之棲息空間，加之棲地單調化，勢必影響生態系統組成。

二、集水區友善環境生態資料

依據農業部農村水保署「集水區友善環境生態資料庫」所登載資料(圖 2.61)，阿公店溪流域在 111 年至 112 年之物種情報資訊，如表 2.29 所示。



資料來源：集水區友善環境生態資料庫與本計畫製圖

圖 2.61　集水區友善環境生態資料庫於阿公店溪流域周圍關注物種分布圖

生態資料顯示，以黑面琵鷺及草鴞為瀕臨絕種野生動物，在國內紅皮書判定為接近受脅(NT)與瀕危(EN)等級，在生態友善措施建議保留濕地，且工區或施工便道儘量迴避或縮小對於高草草生地植被的擾動及破壞，八哥、大冠鷲、小燕鷗、水雉、灰面鵟鷹、赤腹鷹、東方蜂鷹、松雀鷹、紅隼、唐白鷺、烏頭翁、彩鷸、魚鷹、黃鸝、黑翅鳶、領角鴞、鳳頭蒼鷹為珍貴稀有野生動物，在國內紅皮書判定為瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)、暫無危機(LC)等級，在生態友善措施建議上為保留濕地、保留較大面積的闊葉林及大樹、保留水域邊樹林及保留可棲息的大樹及不擾動河口沼澤、濕地、礫石、沙灘等環境；黑尾鷸為其他應予保育之野生動物(III)，在國內紅皮書判定為易危(VU)等級，在生態友善措施建議保留

並不擾動河口沼澤、濕地及沙灘環境，不干擾工程範圍周遭之水田、魚塭。史丹吉氏小雨蛙與中華鱉等雖非法定保育類，但於國內紅皮書判定為易危(VU)與暫無危機(LC)等級物種，生態友善措施建議工區或施工便道儘量迴避或縮小對於森林、水域岸邊植被的擾動及破壞，護岸設置逃生坡道。

綜觀阿公店溪流域雖然有部分核心物種(黑面琵鷺、草鴞、八哥、仙八色鶇)，但多以鳥類為主，且部分集中於中上游區位（阿公店水庫集水區周圍），整體來說，阿公店溪的兩岸棲地單調化且多樣性不足，多以人為開墾地為主，因此也不利於鳥類的棲息。然而針對陸域的物種目前受限於阿公店溪中下游主流河段污染較為嚴重，整體的水質環境不佳所影響，導致水域的物種多以中高耐污性物種等外來種組成為主。但於集水區友善環境生態資料庫於近年來有發現部分陸蟹的蹤跡，於出海口附近（永安及彌陀區）有兇狠圓軸蟹，而急水溪中上游泥岩區域有厚圓澤蟹的分布蹤跡（田寮及岡山區），如所示。其中，兇狠圓軸蟹是所有地蟹科陸蟹中地理分布最廣的一種，所有地蟹科的陸蟹都必須回到海邊進行幼蟲釋放，其卵孵化出的幼體必須在海洋中完成脫殼變態過程，之後才在大眼幼體階段返回陸地生活，然而其屬於海岸濕地的物種，所以只要海岸地區有泥土的基質，不管是海岸草生地、海岸灌叢、紅樹林或海岸林，只要泥地底下 1 公尺左右的深度有地下水，兇狠圓軸蟹就能夠在此挖洞棲息，洞裡的水通常是帶有鹽度的半鹹水；而厚圓澤蟹為分布範圍相當侷限的物種，僅紀錄於台南與高雄交界之惡地形環境，為惡地地質代表性物種，於燕巢大崗山及田寮月世界均有發現之紀錄。

(a) 厚圓澤蟹　　(b) 兇狠圓軸蟹

圖 2.62　阿公店溪周圍水域蟹類物種

表 2.29　阿公店溪流域關注物種一覽表

地點	物種名稱	國內紅皮書等級	法定保育類	物種分級
高雄市阿蓮區	史丹吉氏小雨蛙	易危(VU)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市阿蓮區	八哥	瀕危(EN)	珍貴稀有野生動物(II)	核心物種
高雄市阿蓮區	黑面琵鷺	接近受脅(NT)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市阿蓮區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市阿蓮區	水雉	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市阿蓮區	草鴞	瀕危(EN)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市阿蓮區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	領角鴞	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	東方蜂鷹	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	史丹吉氏小雨蛙	易危(VU)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市燕巢區	水雉	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	魚鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	鳳頭蒼鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市燕巢區	仙八色鶇	-	非法定保育類	核心物種
高雄市燕巢區	草鴞	瀕危(EN)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市田寮區	厚圓澤蟹	-	非法定保育類	其他關注物種
高雄市田寮區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市田寮區	草鴞	瀕危(EN)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市田寮區	魚鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	斑龜	暫無危機(LC)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市岡山區	彩鷸	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	厚圓澤蟹	-	非法定保育類	其他關注物種
高雄市岡山區	史丹吉氏小雨蛙	易危(VU)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市岡山區	草鴞	瀕危(EN)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市岡山區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	鳳頭蒼鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	松雀鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	東方蜂鷹	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種

地點	物種名稱	國內紅皮書等級	法定保育類	物種分級
高雄市岡山區	灰面鵟鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	紅隼	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	黑面琵鷺	接近受脅(NT)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市岡山區	草花蛇	暫無危機(LC)	其他應予保育之野生動物(III)	其他關注物種
高雄市岡山區	魚鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	東方蜂鷹	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	松雀鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	大冠鷲	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	鳳頭蒼鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	東方蜂鷹	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	魚鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	水雉	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	水雉	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	鳳頭蒼鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	彩鷸	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市岡山區	八哥	瀕危(EN)	珍貴稀有野生動物(II)	核心物種
高雄市岡山區	八哥	瀕危(EN)	珍貴稀有野生動物(II)	核心物種
高雄市岡山區	中華鱉	暫無危機(LC)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市岡山區	字紋弓蟹	-	非法定保育類	其他關注物種
高雄市路竹區	水雉	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市路竹區	八哥	瀕危(EN)	珍貴稀有野生動物(II)	核心物種
高雄市路竹區	八哥	瀕危(EN)	珍貴稀有野生動物(II)	核心物種
高雄市路竹區	斑龜	暫無危機(LC)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市路竹區	斑龜	暫無危機(LC)	非法定保育類	其他關注物種
高雄市路竹區	魚鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市路竹區	紅隼	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市路竹區	彩鷸	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市路竹區	松雀鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市路竹區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市永安區	鱾形湯鯉	-	非法定保育類	其他關注物種
高雄市永安區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市永安區	黑面琵鷺	接近受脅(NT)	瀕臨絕種野生動物(I)	核心物種
高雄市永安區	鳳頭蒼鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種

地點	物種名稱	國內紅皮書等級	法定保育類	物種分級
高雄市永安區	唐白鷺	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市永安區	小燕鷗	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市永安區	兇狠圓軸蟹	-	非法定保育類	核心物種
高雄市永安區	水雉	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市永安區	魚鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	黑尾鷸	易危(VU)	其他應予保育之野生動物(III)	其他關注物種
高雄市彌陀區	綠簑鷺	-	非法定保育類	其他關注物種
高雄市彌陀區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	紅隼	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	八哥	瀕危(EN)	珍貴稀有野生動物(II)	核心物種
高雄市彌陀區	領角鴞	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	唐白鷺	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	兇狠圓軸蟹	-	非法定保育類	核心物種
高雄市彌陀區	鳳頭蒼鷹	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	紅隼	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	赤腹鷹	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	黑翅鳶	暫無危機(LC)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	赤腹鷹	接近受脅(NT)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種
高雄市彌陀區	黃鸝	易危(VU)	珍貴稀有野生動物(II)	其他關注物種

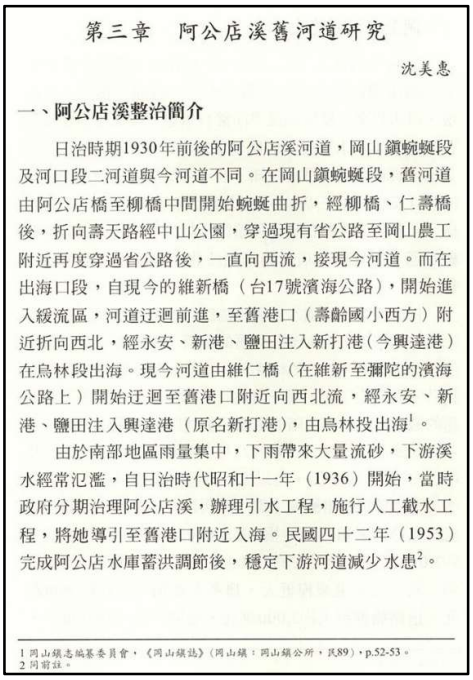
資料來源：集水區友善環境生態資料庫，農村水保署，113 年

2.4 流域水岸縫合概況

2.4.1 水岸歷史文化與人文

一、阿公店溪的歷史

「臺灣府志」卷一封域志山川條記：「鳳山縣水道…一曰濁水溪，出小岡山之南，山南有大滾水山，出水常濁，因以得名。西北過嘉祥里、長治里、維新里、南鄘仔潭流，西匯微羅港入於海。」又據「鳳山縣志」卷一封域志山川條記：「發源於東北之山曰濁水溪（自大滾山出流），水濁，故溪流亦濁，合小岡山南之水，受鄘仔潭流，合彌陀港（港口甚闊，水不甚深）入於海。彌陀港之北為竹仔港（海灣港道窄狹船不得通）。竹仔港之北，經台灣之蟯港（海灣港口寬大），其防汛是台邑所轄。…)綜上所載，可知小岡山東南邊之大滾水（今燕巢區）一帶之水（現經築堰堤為阿公店水庫），至維新里南邊納鄘仔潭水，流經竹仔港西流會彌陀港（亦作微羅港）入海。其流入海的濁水溪則為現今的阿公店溪，而今日濁水溪僅為阿公店溪上游支流之一。



第三章　阿公店溪舊河道研究

沈美惠

一、阿公店溪整治簡介

日治時期1930年前後的阿公店溪河道，岡山鎮蜿蜒段及河口段二河道與今河道不同。在岡山鎮蜿蜒段，舊河道由阿公店橋至柳橋中間開始蜿蜒曲折，經柳橋、仁壽橋後，折向壽天路經中山公園，穿過現有省公路至岡山農工附近再度穿過省公路後，一直向西流，接現今河道。而在出海口段，自現今的維新橋（台17號濱海公路），開始進入緩流區，河道迂迴前進，至舊港口（壽齡國小西方）附近折向西北，經永安、新港、鹽田注入新打港（今興達港）在烏林段出海。現今河道由維仁橋（在維新至彌陀的濱海公路上）開始迂迴至舊港口附近向西北流，經永安、新港、鹽田注入興達港（原名新打港），由烏林投出海[1]。

由於南部地區雨量集中，下雨帶來大量流砂，下游溪水經常氾濫，自日治時代昭和十一年（1936）開始，當時政府分期治理阿公店溪，辦理引水工程，施行人工截水工程，將她導引至舊港口附近入海。民國四十二年（1953）完成阿公店水庫蓄洪調節後，穩定下游河道減少水患[2]。

1 岡山鎮志編纂委員會，《岡山鎮誌》（岡山鎮：岡山鎮公所，民89），p.52-53。
2 同前註。

資料來源：文化部國家文化記憶庫收存系統

圖 2.63　阿公店舊河道研究內容

乾隆肆拾壹年歲丙申伍月　日築岸董事人

影像來源：岡山壽天宮

圖 2.64　築岸序石碑

另高雄市政府文化局發行之高縣文獻期刊 24 期（民 94.12）收錄蘇明賢《阿公店溪探索》及沈美惠《阿公店舊河道研究》，如圖 2.63 所示，其中文化部國家文化記憶庫-線上策展平台簡要說明沈美惠撰寫阿公店溪新舊河道的前後變遷與水患整治的影響，並從中探討該溪對於岡山地區是十分重要的水利資源，文中亦描述河道整治過程及水患的影響等，進而探討阿公店溪整治後對岡山街發展影響，說明在河道整治前後對於岡山的地位形成更加穩固作用，成為北高雄的城市重心。透過河道整治的過程、水患的影響等角度，使我們了解到岡山聚落發展與阿公店溪的水文及河道變化具有重要的關聯脈絡。

早在明鄭時期以軍民屯田耕種的方式解決軍糧的問題，參軍陳永華曾把軍隊駐紮在今天的岡山，這些屯墾營鎮後來多成為岡山地區的里名。清朝初年岡山雖位於承天府治（臺南）和萬年縣治（左營）之間的府治大道上，但是阿公店溪畔仍是一片荒涼的平野，遍生著高大的茅草（竿蓁仔或稱官真林，即五節芒），因此地名被稱為「竿蓁林」，以反映當時的自然景觀，又以平埔族語發音為「阿綱棟(Agongtoen)」，因此推測漢人入墾後，直接音譯為漢語發音「阿公店」。

且位於岡山區南側跨越阿公店溪的大遼橋，在清代初建時期就稱做「竿蓁林橋」。自康熙年間閩籍移民入墾，至康熙末年時已在阿公店溪旁形成街市（圖 2.65），因位處山地與平地間出入的軍事要地，於大崗山西側山麓設有「岡山營」（今阿蓮區）守備，而岡山區位南北官道必經之地設有「竿蓁林汛」以及為軍士傳遞文檄的舖舍所在的「竿蓁林舖」。因此岡山地區逐漸形成南來北往的中繼站，並隨著阿公店溪至出海口的水路開通、水運暢通興盛，沿交通要道及溪畔，逐漸形成更有規模的漢人聚落，隨著聚落成形後，人們進而尋求精神歸屬，遂於 1712 年興建信仰中心「壽天宮」。

二、廟宇文化

臺灣廟宇不僅是宗教信仰的基地，也是文化傳承的場所，岡山壽天宮就是岡山的信仰中心，請參見圖 2.66(a)，已有三百多年的歷史，處處皆有阿公店溪的歷

史痕跡，除展示舊河道流經之岡山神社手水舍外（圖 2.66(b)），其廟方左側立於乾隆 41 年（西元 1776 年）的築岸序石碑（圖 2.64），更記載早年阿公店街因受到岡山地區地勢低窪及排水不良，於在夏秋時常因阿公店溪溢流氾濫所苦（圖 2.67），集資築堤岸以杜絕水患的歷史，是研究岡山經濟及水文的重要史料。

影像來源：[台灣老照片]，1899 年《台灣名所寫真帖》

圖 2.65　清代阿公店舊市街景

(a)岡山壽天宮

影像來源：岡山壽天宮

(b)岡山神社

圖 2.66　阿公店流域於岡山地區的信仰中心

資料來源：展高雄系列：岡好的刻度—岡山特展，高雄市立歷史博物館

圖 2.67　阿公店溪氾濫（民國 21 年）於岡山地區淹水情況

三、眷村文化

岡山眷村原有十八個眷村，現僅存樂群村和醒村，如圖 2.68 所示。樂群村原屬日本海軍航空隊官舍，至國府時期，改稱為「樂群村」眷舍（圖 2.69(a)），供撤退來台之高級軍官及其眷屬居住，其興建見證阿公店溪截彎取直歷程。高雄市文化局基於保存文化資產立場，於 112 年登錄為全高雄市第一座聚落建築群場域，區內綠意盎然，加上周邊道路、阿公店溪所形成之界線，使其在都市發展的放朝下，至今仍得以維持鬧中取靜的獨立區位。醒村（圖 2.69(b)）原為日本海軍航空隊宿舍群，經歲月洗禮，這裡儼然已成為廢墟，到處可見斷垣殘壁。為保留岡山眷村文化歷史，將廢墟改造為主題公園，是電視劇一把青的拍攝場景地點。

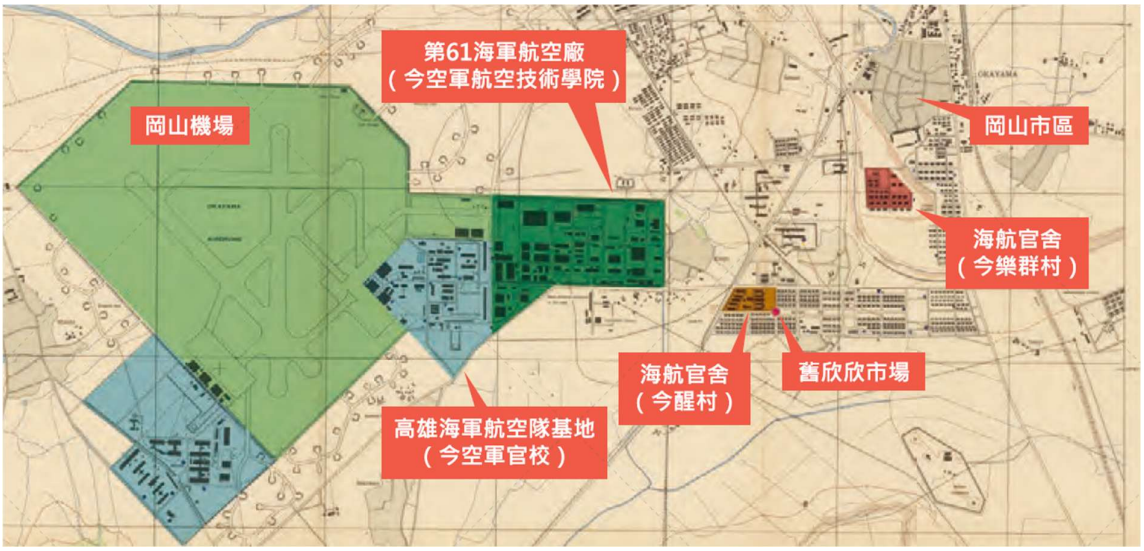


圖 2.68　空軍眷村與岡山地區的歷史交織

(a)樂群村一隅

(b)醒村一隅

圖 2.69　岡山地區目前的眷村歷史文化

2.4.2 在地特色活動、產業及觀光

一、鄉土文化活動－岡山籃籠會

岡山籃籠會已近 300 年歷史，其始於 1776 年壽天宮（主祀媽祖）遷址重建後，周邊地區以壽天宮為中心繁榮發展，每逢大型祭典人潮大量出現，因此販賣商家聚集產生的臨時市集，隨著時代的更迭，逐漸演變為一年固定三次的市集（圖 2.70），活動日期則分別為農曆 3 月 23 日、8 月 14 日及 9 月 15 日，分別是媽祖生日、土地公秋祭和義民節，由於過去田寮阿蓮山區用籃提物的山產，和茄萣彌陀海線用籠捕魚的海產，都利用岡山作為交易中心，所以命名為籃籠會。其意義仍在於延續濃厚鄉土色彩的傳統民俗盛會「趕集」活活動。舉辦地點多次改變，由早期中山公園到目前於岡山鎮河華路舉辦，如圖 2.71 所示。

圖 2.70　60 年代的岡山籃籠會

圖 2.71　113 年的岡山籃籠會

圖 2.72　113 年的阿公店溪文學獎

二、阿公店溪文學獎

原由高雄市岡山大專青年協會發起的文學獎活動，為鼓勵在學學生參與文學創作，深耕愛鄉愛土意識，藉由徵文活動，喚起學子對寫作的興趣與對家鄉的了解、認同、熱愛，100 年高雄縣市合併後，將文學創作之範圍由阿公店溪流域延伸北至二仁溪，南臨高屏溪的整個大高雄地區。以呈現自然與人文之美，蔚為風氣，進而提昇大高雄地區之文化發展與文化水準，截至 113 年 6 月，高雄市政府文化局與高雄市岡山大專青年協會共同辦理已邁入第十七屆，如圖 2.72 所示。

三、阿公店森林公園

104 年起逐步開闢全區佔地約 9.3 公頃的阿公店森林公園，為阿公店水庫週邊景觀改善第二期工程（即阿公店森林公園第一期工程）先開闢工程路與水庫路交叉口 3.2 公頃範圍，規劃有森林步道、生態池、停車場及兒童遊樂設施等，已於 105 年完工啟用；阿公店森林公園第二期工程範圍 3.6 公頃，亦於 106 年完工啟用，除擴大蝴蝶花園的效益、創造後花園秘境、復育台灣原生樹種、栽植多樣性的蝴蝶蜜源植物及幼蟲食草外，更進行螢火蟲復育，營造出完整生態鏈等，以期棲地的生態系平衡穩定，更可提供市民寓教於樂的場所(圖 2.73)。

圖 2.73　阿公店森林公園

圖 2.74　岡山老街

四、岡山老街

依照興盛的年代，分別有清朝時廟前市集所在的維仁路，廟口的前面就是當

時人民所叫的「街頭」，沿著維仁路到岡山國小就是當時的「街尾」；日治初期最夯的開元街，有朝鮮樓、水逢樓、舊戲園等，燈紅酒綠的煙花場所，街上的陳婦產科、和春中藥房就是當時的西式的建築物。日治後期興起的平和路，三十年代客運車的行駛，使得平和路南來北往的商旅越來越多，太吉藥房、王氏醫生館和一些傳統商店，都是日據時期的洋式建築物，從現在中街繁榮的景象，不難想像昔日中街的熱鬧和風光，最後，加上民生街，四條路圍著舊市場成口字型，這繞一圈步道一公里的老街區，訴說著台灣近 300 年的故事(圖 2.74)。

五、岡山公園

位於岡山商業區，佔地 5.95 公頃的岡山公園是岡山區歷史最悠久的公園，前身為岡山神社，旁邊則有香火鼎盛的壽天宮，長年以來都是重要的民眾休憩地點。102 年市府著手將公園重新改造，保留老樹、拆除老舊硬體設施，並重修神社鳥居，更採用面積草地配合排水軟管儲存收集雨水 1,200 噸蓄水池，同時設有可容納約 1,600 噸水的生態池涵養地下水，讓公園回歸自然綠意。此外市立圖書館岡山分館也在月眉池畔，加上國立岡山高中的寧靜校舍，該公園也添增了不少人文氣質(圖 2.75)。

圖 2.75　岡山公園

圖 2.76　岡山河堤公園

六、岡山河堤公園

河堤公園位於岡山舊省道岡山路旁，緊鄰文化中心、阿公店溪及人口最為密集的勵志新村，其總面積 6.4 公頃，係配合岡山舊眷村一起改建而成的風景公園。公園以環狀步道，連接竹林迷宮、迎賓廣場、觀星丘、椰林小徑，與水上表演舞

台及觀賞台，夜晚配合燈光效果，提供岡山居民舒適休閒散步的好地方(圖 2.76)。

七、臺灣螺絲博物館

鄰近岡山農工，為全國首座螺絲博物館，岡山區是台灣螺絲產業重鎮，更有螺絲王國美譽，從傳統基礎產業到航太、生技醫學，上萬種規格的螺絲串起龐大經濟體，全國 70%的螺絲業集中岡山區，螺絲產量也佔全球 16%，在產業外移潮流中大都繼續根留台灣，螺絲博物館是臺灣螺絲產業研發、展示、教學的基地。

八、永安石斑魚文化節

永安區是石斑魚養殖的重要產地，且飼養的石斑魚種類多樣，如青斑魚、龍膽石斑及龍虎斑等多種石斑魚，永安區養殖漁民利用鑽石水（中油 LNG〔液化天然氣〕低溫冷排水）技術養殖，其肉質彈牙、味美鮮甜，更擁有其他地區無法媲美的高品質，故素有「石斑魚故鄉」的美稱。

2.4.3 水質概況

阿公店溪流域上游的阿公店水庫，其被評估為臺灣水庫優養化較為嚴重的水庫之一，主要污染來源為農業非點源污染，其係受到農作期間需不斷投以農藥與肥料，大雨過後殘餘的農藥及肥料溶解被帶水庫中，形成非點源污染，造成水中營養鹽過高，嚴重影響水庫水質。而阿公店水庫更新前，卡爾森指數約落在 70 至 90 之間，水庫更新後水質有好轉的趨勢，但仍常有優養化現象發生，根據行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網之監測結果，阿公店水庫之卡爾森指數(CTSI)平均約 54.06(卡爾森指數大於 50 則為優養)，水質常達到優養化狀態。然而近年來為持續進行阿公店水庫集水區的污染源處理改善，透過友善農耕管理，以適當的土力檢測及肥料管理，降低化肥使用以減少氮磷流出量，並結合 LID 的自然植生與淨化，努力恢復集水區自淨功能，減輕水質污染。

阿公店溪流域下游的範圍區內因生產環境轉型與居住環境變化，目前河川污染有工業廢水、畜牧廢水及家庭污水等類型，其中以工業廢水污染為主，其次畜牧廢水污染與民生污染(35.9%)。目前全流域列管畜牧業約 100 家與工廠事業計 209 家及 3 個工業區的污水下水道系統(分別為本洲工業區、永安工業區、南部科學工業園區管理局高雄園區)。此外，阿公店溪進入岡山地區後(人口主要集中於阿公店橋至河華橋段間)，在污水下水道系統尚未完成建設情形下，污水隨著雨水下水道系統排入阿公店溪，因此於上游整體基流量不足且溪流沿線廢污水持續匯入情形下，導致阿公店溪中下游進入岡山地區後(阿公店橋)遭受嚴重污染，溪流整體水質情況便加速劣化，如圖 2.77 所示。

資料來源：阿公店溪水體、底泥重金屬污染之調查，李皓瀅(103)

圖 2.77　阿公店溪中下游水質變化分布情況

目前環境部（5 站）與高雄市環保局（2 站）於阿公店溪流域，共設有 7 個水質監測站（圖 2.78）。其中，1 站位於阿公店水庫集水區上游處的蓬萊橋；有 1 站位於支流土庫排水的岡山橋；剩餘 5 站則分布於阿公店溪中下游河道，由上游至下游分別位於小崗山橋、阿公店橋、河華橋、前洲橋和舊港橋等測站，其監測位置分布與各站水質監測資訊列表，如表 2.30 所示。

資料來源：高雄市環保局

圖 2.78　阿公店溪流域內水質監測站分布情況

表 2.30　阿公店溪流域水質監測資訊列表

區段	測站	年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
水庫區段	蓬萊橋	112	未	未	未	未	輕度	中度	未	輕度	NA	未	輕度	未
		113	未	NA	未	未	中度	中度	NA	中度				
待開發區段	小崗山橋	112	NA	NA	NA	NA	NA	嚴重	NA	中度	NA	中度	中度	輕度
		113	輕度	NA	中度	中度	輕度	中度	中度	中度				
都會區段	阿公店橋	112	中度	中度	嚴重	中度	中度	嚴重	嚴重	中度	NA	中度	中度	中度
		113	嚴重	NA	嚴重	中度	嚴重	中度	中度	中度				
	河華橋	112	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度
		113	中度	中度	中度	嚴重	嚴重	中度	中度	中度				
土庫排水段	岡山橋	112	嚴重	嚴重	中度	中度	嚴重	嚴重	嚴重	中度	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重
		113	中度	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	中度				
臨海村莊區段	前洲橋	112	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	NA	嚴重	嚴重	嚴重
		113	嚴重	NA	嚴重	嚴重	中度	嚴重	嚴重	中度				
出海口區段	舊港橋	112	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	NA	中度	NA	嚴重	嚴重	嚴重
		113	嚴重	NA	嚴重	中度	中度	嚴重	中度	中度				

資料來源：高雄市環境檢驗監測網，高雄市環保局

此外，針對流域的重金屬水質項目達成率分析顯示（表 2.31），於 96 年至 101 年的六項全達成率相對較低，約介於 38.8 至 60%，其中鋅汙染的含量較高，而近 11 年來流域內的六項全達成率，則介於 81.3 至 100%，其中有 7 年的六項全達成率為 100%，顯示阿公店溪內的重金屬水質汙染有逐漸好轉的情況。然而近年來為持續改善阿公店溪流水質狀況，因此針對流域內民生污水改善，於阿公店橋下游處，設置河堤礫間公園 1 座（設計處理水量 8,000CMD）與岡山農工濕地 1 處（設計處理水量 1,500CMD），污水下水道建設部分阿公店溪流域屬於岡橋系統，目前已建置岡橋污水處理廠（設計處理水量 20,000CMD）以及岡橋污水區下水道系統，目前污水下水道系統於岡山區已完成 10,439 戶接管（普及率約 28.84%），針對阿公店溪流域內水質改善作為概況，請參見圖 2.83。

表 2.31　阿公店溪流域各年度重金屬水質項目達成率分析表

年份	鎘 ≦0.01	鉛 ≦0.1	六價鉻 ≦0.05	銅 ≦0.03	鋅 ≦0.5	汞 ≦0.002	六項全達成率
112	100	100	100	100	100	100	100
111	100	94.4	100	100	94.4	100	88.9
110	100	100	100	100	100	100	100
109	100	100	100	100	100	100	100
108	100	81.3	100	93.8	100	100	81.3
107	100	100	100	100	100	100	100
106	100	94.4	100	94.4	94.4	100	94.4
105	100	100	100	100	100	100	100
104	100	100	100	100	100	100	100
103	100	100	100	100	90	100	95
102	100	100	100	100	100	100	100
101	100	100	100	100	**60**	100	**60**
100	100	100	100	95	**50**	100	**50**
99	100	100	100	100	**50**	100	**50**
98	100	100	100	100	**50**	100	**50**
97	100	100	100	94.4	**38.8**	100	**38.8**
96	100	100	94.7	100	**47.3**	100	**47.3**

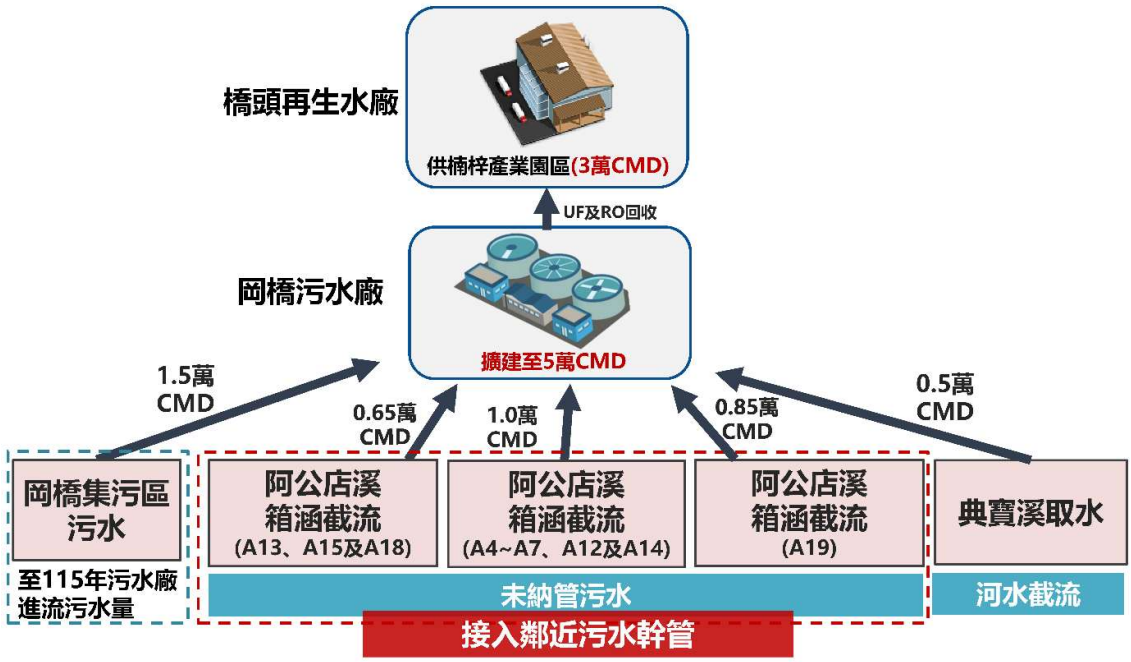
單位：百分比(%)　　資料來源：水質年報，環境部

資料來源：橋頭水務公司

圖 2.79　岡山橋頭汙水處理廠-取水設施

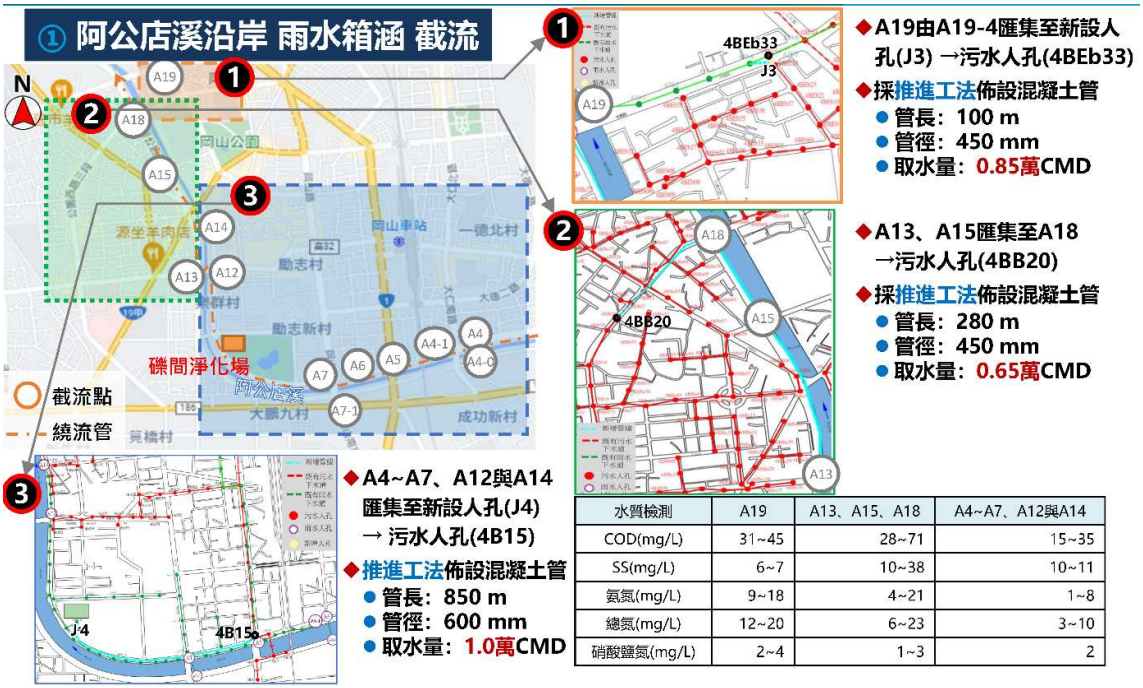
資料來源：高雄市政府,橋頭再生水廠興建營運移轉案

圖 2.80　橋頭再生水廠-需求規劃



資料來源：高雄市政府,橋頭再生水廠興建營運移轉案

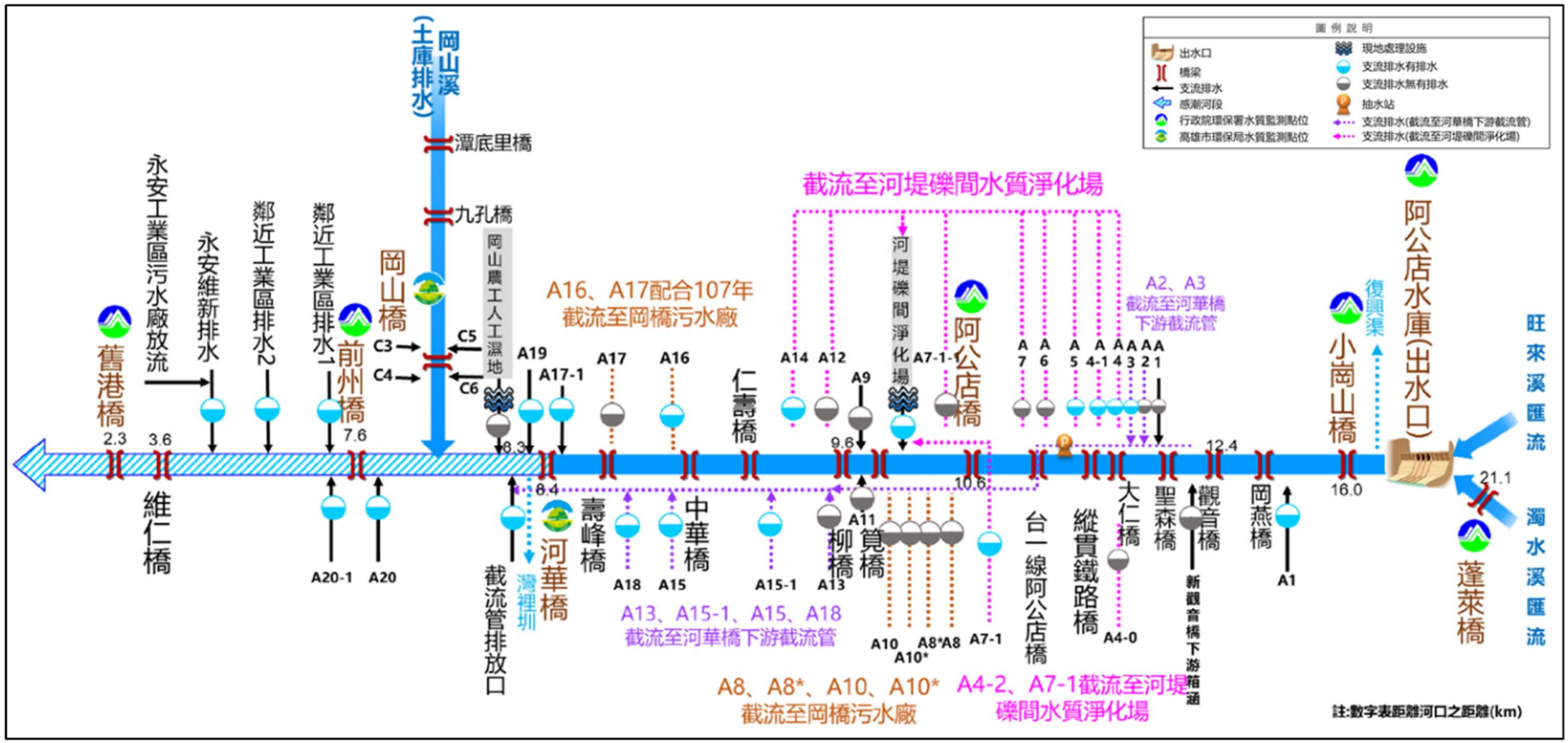
圖 2.81　橋頭再生水廠-改善方案



水質檢測	A19	A13、A15、A18	A4~A7、A12與A14
COD(mg/L)	31~45	28~71	15~35
SS(mg/L)	6~7	10~38	10~11
氨氮(mg/L)	9~18	4~21	1~8
總氮(mg/L)	12~20	6~23	3~10
硝酸鹽氮(mg/L)	2~4	1~3	2

資料來源：高雄市政府,橋頭再生水廠興建營運移轉案

圖 2.82　橋頭再生水廠-取水規劃



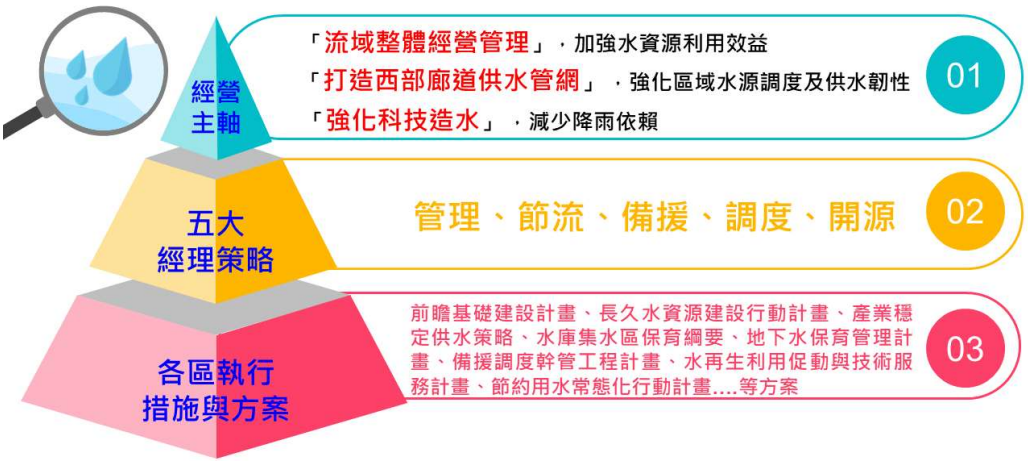
資料來源：高雄市環保局

圖 2.83　阿公店溪流域內水質改善作為概況

2.4.4 水資源利用概況

近年來於氣候變遷加劇及社經環境快速變化影響下，經盤點全臺水資源待改善問題及相關因應對策，為改善國內投資環境並厚植整體經濟成長潛能，行政院 106 年 4 月核定通過前瞻基礎建設計畫，其中，「水與發展」為依據計畫水資源經理基本計畫，將水資源經理目標年延伸至 125 年朝永續經營推動，另為呈現全臺水資源整體樣貌及各區域因地制宜作法，爰整合各區域經營策略並依據行政院函示意見研擬「臺灣各區水資源經理基本計畫」。

因此為達成維持供水穩定、加強供水韌性及改善供水環境三大目標，優先推動「流域整體經營管理」、「打造西部廊道供水管網」及「強化科技造水」等 3 項經營主軸，並配合「管理」、「節流」、「調度」、「備援」、「開源」等 5 大經理策略，於後續各區域水資源經營管理相關執行措施與方案落實執行，以加強水資源利用效益、減少降雨依賴、強化區域水資源調度及用水安全，如所示。

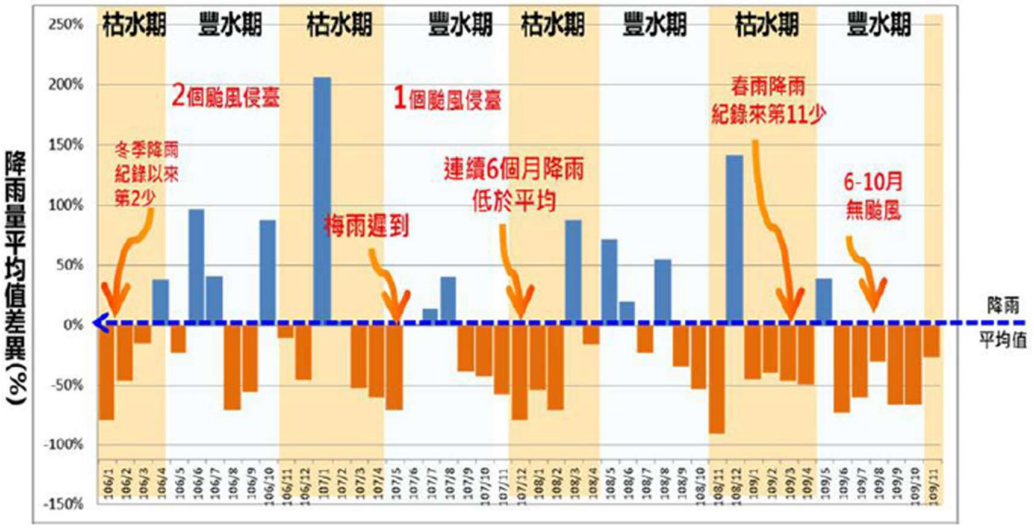


資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫，水利署，110 年

圖 2.84　水資源經理基本計畫架構

因此為建構安全可靠供水系統，經濟部水利署 109 年研提「長久水資源建設行動計畫」，預期透過強化供水策略做法，包含流域集水區系統性整合，從上游到下游，全面提升水資源供應能力（增加 10 億噸水源），及強化都會區與重要產業區供水備援能力，已因應用水成長及氣候變遷影響，並達到穩定供水目標。

工作內涵主要包含：上游強化集水區水土保持及造林；中游強化天然水資源蓄存利用，包含擴大水庫清淤、在地滯洪兼具水資源利用、增設人工湖及伏流水等；下游強化調度管理及科技造水，增加保險水源，包含調度備援管路建置、自來水減漏、再生水、感潮河段水資源及海淡水利用等。



資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫，水利署，110 年

圖 2.85　臺灣地區近年豐枯水期的降雨量變異情形

臺灣因降雨時空分布不均（圖 2.85），早年多透過水庫「蓄豐濟枯」，強化利用水資源並維持供水穩定。依據經濟部水利署統計資料，近十年平均用水量約 168 億噸。其中，生活用水約 32 億噸(占 18.93%)、工業用水約 16 億噸(占 9.65%)、農業用水約 120 億噸(占 71.42%)。但依據聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)發布 AR5 評估報告，模擬 125 至 154 年臺灣地區的降雨情境分析顯示，未來降雨將呈現「豐越豐、枯越枯」趨勢，豐水期雨量增加 3%至 9%，枯水期減少 6%至 12%，顯示水資源經營面臨極大挑戰。因此因應極端氣候事件風險增加，強化科技造水、區域調度及備援供水能力有其必要性，以提升供水韌性。

南部區域豐枯水期降雨差異明顯，現況枯水期間常須透過灌溉用水加強管理調度，以滿足公共用水需求。此外，近年來隨著大型產業進駐南部區域，臺南與高雄地區有高科技產業聚集，預期未來產業用水需求將快速成長。目前雖已透過農業灌溉用水調度、辦理跨區調度供水及推動再生水等方案因應短期增加供

水需求，尚無法滿足 125 年的遠程用水需求。因此，另須持續推動多元開發水資源，包含推動再生水及海淡水等科技造水方案、既有水庫蓄水設施更新改善等。

然而阿公店流域的主要水資源利用情況，是透過上游的阿公店水庫進行整體的調節與運用，近 5 年平均供水量農業 1,183 萬噸、公共用水 852 萬噸。阿公店水庫集水面積 31.87 平方公里，滿水位標高 37.0 公尺，更新改善後滿水位計畫蓄水量為 1,837 萬立方公尺，其是攔蓄阿公店溪水源和由旗山溪月眉攔河堰（以下簡稱月眉堰）越域引水引取水源，主要是以防洪目的為主，並兼具家用及公共給水、農業用水等用水之多目標水庫。

依據經濟部水利署於民國 113 年 4 月 16 日公告之「阿公店水庫運用要點」及「阿公店水庫水門操作規定」，水庫於豐水期（6/1 至 9/10）進行空庫防淤，於枯水期（9/11 至 5/31）進行蓄水，而當水庫區域被列為颱風豪雨警戒區時，得立即停止月眉堰取水進行防洪運轉，得進行調節性放水，放水流量不得超過 90cms，惟於蓄水利用期間，水庫水位於標高三十二公尺以上，始得進行防洪運轉。然而為使阿公店溪區域內工業區及相關產業用水穩定，後續需評估開發蓄存水資源設施，而開發評估主要為南區水資源分署之權責，並與農水署高雄管理處及台灣自來水股份有限公司協調取配水事宜。

2.4.5 水岸縫合及水質改善計畫

一、城市空間發展規劃

依據「高雄市國土計畫」內容說明，高雄市位處南部區域核心，擁有南部最大的空港及海港優勢，北臨嘉南平原、南接屏東平原，擁有廣大發展腹地與能量，應透過妥適的產業、運輸與空間策略發展計畫，將南高屏連結更為緊密，以面對全球化發展的城市競爭。此計畫除依循「全國國土計畫」之指導，落實地方自治之精神，並因應全球化、氣候變遷、國土保育、糧食安全、產業發展等變化，評估環境敏感特性、地方發展需求等因素，提出因地制宜的空間發展構想，作為全市空間發展長期性、整體性的實質發展與管制之上位指導計畫，並以有效管理土地發展方向，引導整體區域永續發展。高雄市國土計畫總計畫人口為 300 萬人，新增城鄉發展用地約 2,451 公頃，羅列城鄉發展地區第 2 類之 3 共 14 處 1,482.04 公頃，未來發展地區 1 處 7,140 公頃，並提出宜維護農地面積 5.01 萬公頃。

依據民國 110 年高雄市國土計畫提出之空間發展架構（圖 2.86），以四大國土功能分區為基礎，提出「大高雄 PLUS」作為整體發展願景，以經貿都會核心、岡山次核心、旗山次核心、地景保育軸、產業升級軸及永續海洋軸的「一核・雙心・三軸」為主，利用港埠轉運優勢朝多元化轉型，向北與臺南串聯，向南則連結屏東，相關說明如下：

（一）具完整且獨特之山、海、河、港地理生態，型塑南台灣環境結構

環境結構以東西寬度 110 公里型塑多元環境樣貌，由東北邊山脈（玉山山脈、阿里山山脈及中央山脈）、中部丘陵（嘉義丘陵及鳳山丘陵）及西南邊平原（嘉南平原及屏東平原）構成三大體系。

（二）不同向度構成的農業地景，呈現多元的農村風貌

農業與鄉村地景以丘陵型（燕巢、田寮及內門）農業地景、山陵交會（美濃及旗山）農業地景及河谷河岸（六龜、杉林及甲仙）農業地景，三大農業地景呈

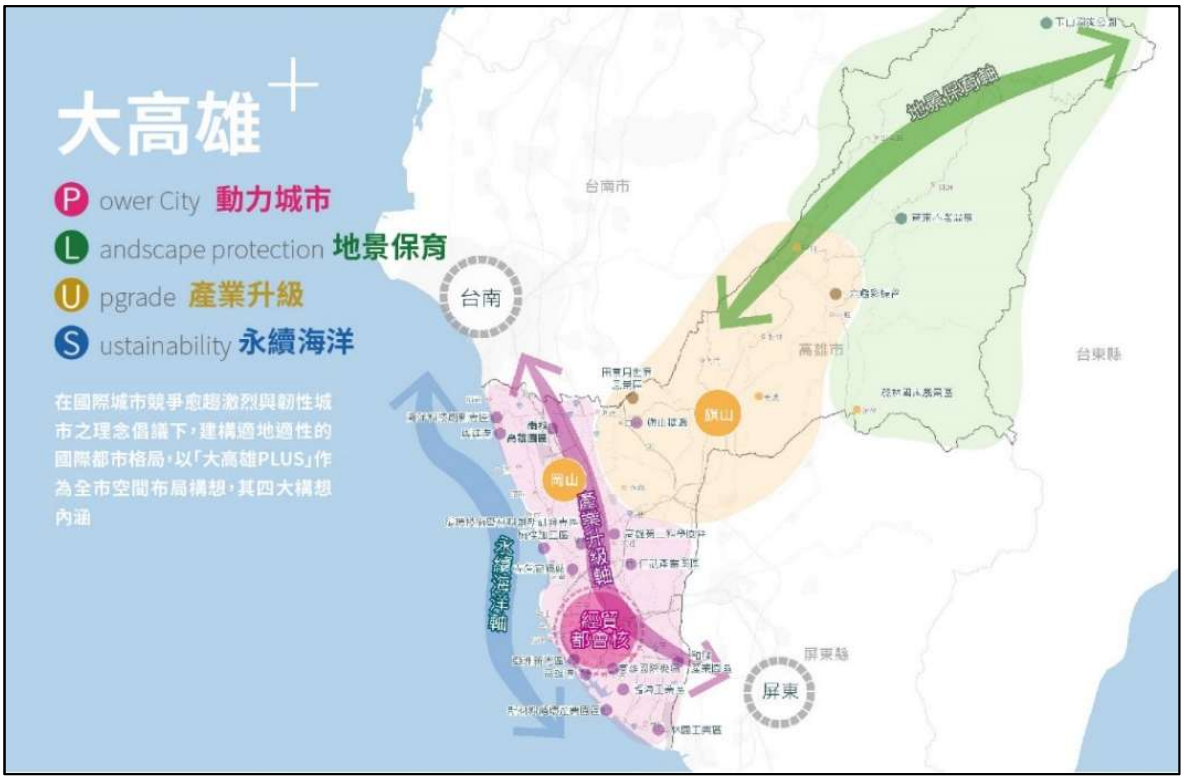
現農村多元風貌。

（三）工業地景與科學園區密集交織，引領南台灣經濟生產

現況產業分布以楠梓交流道及岡山交流道為節點沿國道 1 號開展，從台南仁德、路竹、岡山一路與城鄉交織混雜，串聯至大寮及林園，結合南科高雄園區（路竹、橋頭園區）及軟體科技園區，形成南台灣重要科技產業走廊。

（四）透過公共建設空間布局，成為南台灣區域發展中心

配合亞洲新灣區、重大交通建設與多項公共投資計畫陸續到位，本市空間布局過去由高雄港與加工出口區為核心發展，透過交通建設及大眾運輸導向型開發，逐步將都會核心能量擴大並以海空雙港接軌國際。



資料來源：高雄市國土計畫，高雄市政府，110 年

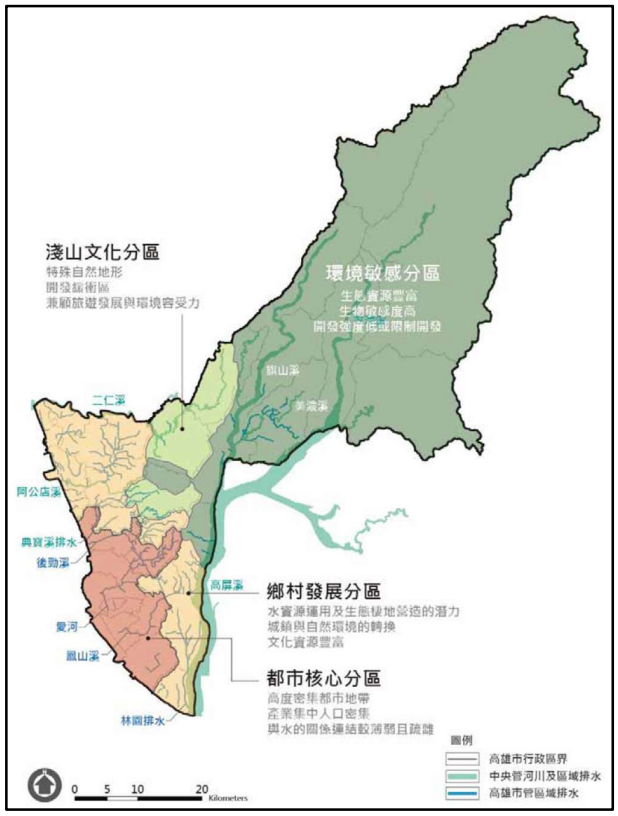
圖 2.86　高雄市空間發展架構示意圖

另依據地區地理位置及其發展優勢，可將高雄市分為四大策略分區，包括：生態文化原鄉、快意慢活里山、產業創新廊帶及經貿都會核心等策略分區。各分

區空間特色定位顯著，未來深化各生活圈機能，亦可強化彼此的分工鏈結。阿公店溪流域大致坐落於快意慢活里山及產業創新廊帶兩個分區，快意慢活里山分區的發展主軸，以強化區域的深度旅遊型態與環境資源及良好居住環境並重，而產業創新廊帶分區的主軸，則以高科技及傳統產業共構與沿海地區擬定海岸保護計畫及復育海洋資源，及鼓勵養殖漁塭發展漁電共生等。

二、水環境改善空間發展藍圖

「水環境改善空間發展藍圖」為各縣市水環境改善之上位空間指導，高雄市的整體空間發展藍圖規劃願景（圖 2.87），其劃分方式打破行政區界分區，以空間發展型態與水系交會，並參照流域集水區分界線、自然地形邊界、行政區邊界、國土計畫區界、人口經濟發展區界等資訊，將高雄市的整體水環境分區分類為：都市核心分區、鄉村發展分區、淺山文化分區、環境敏感分區，請參見表 2.32，並提出相對應之藍圖計畫，達成「2035。Takao 雄蓋水」之目標。



資料來源：高雄市水環境改善空間發展藍圖規劃案，高雄市政府，112 年

圖 2.87　高雄市藍圖願景分區圖

表 2.32　高雄市藍圖願景分區對應表

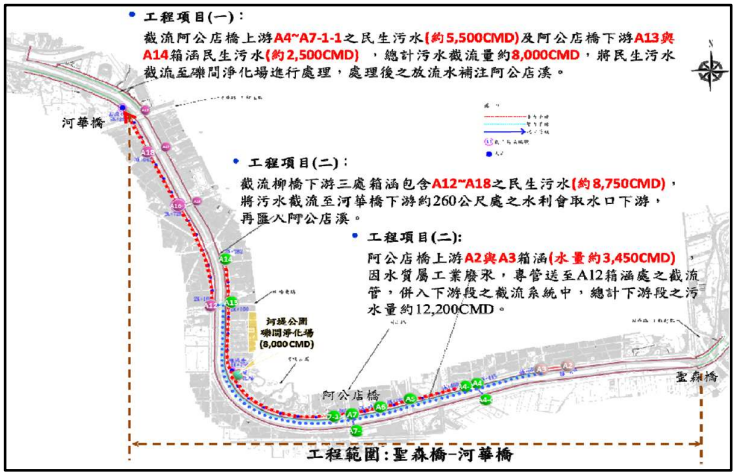
類型	分區原則	環境特色與主要課題	對應之流域
都市核心分區	以國土計畫人口產業經濟集約發展區域為主，包括升格前原高雄市11個行政區及仁武、鳳山等都市發展區。	➢ 高度密集發展都市地帶 ➢ 產業集中，服務人口範圍密集 ➢ 市管河川主要集中於此 ➢ 舊市區與水的關係連結較薄弱且疏離，如何重新連結水與人的生活空間，以及新重劃區與既有水系水域如何定義	後勁溪流域 愛河流域 鳳山溪流域
鄉村發展分區	以國土計畫集約發展區域邊界及山坡地邊界為主，主要為北高雄市湖內、路竹、岡山、橋頭、大社、鳥松等區。	➢ 鄰近都市之衛星城市及鄉鎮地帶 ➢ 以中央管河川、排水為主 ➢ 水資源運用及生態棲地營造潛力 ➢ 城鎮與自然環境的轉換，文化資源豐富	二仁溪流域(下游) 阿公店溪流域 典寶溪流域 高屏溪流域(下游)
淺山文化分區	以鄉村至山地之間淺山過度區域為主，主要為內門、田寮、燕巢等區	➢ 特殊的自然地形成開發的緩衝區 ➢ 兼顧旅遊發展與環境容受力 ➢ 介於人為活動與山林自然間的過度空間	二仁溪流域(上游)
環境敏感分區	以旗山、美濃、六龜、甲仙等東北區丘陵、山區鄉鎮為主，境內多為森林區、水庫集水區、水源水質保護區範圍。	➢ 生態資源豐富、生物敏感度高 ➢ 水源集水、保護區、山地保育利用 ➢ 人口密集度低，開發強度低或限制開發	旗山溪流域 高屏溪流域(上游)

資料來源：高雄市水環境改善空間發展藍圖規劃案，高雄市政府，112 年

其中，阿公店溪水岸環境營造規劃針對阿公店溪全河段進行河川空間利用狀況調查、生態環境現況調查、河川景觀及文史資源調查及地方關鍵民意蒐集等相關田野拜訪工作，並於 106 年及 107 年辦理地方說明座談會，以傾聽並整合沿岸居民需求，彙整出五個面向，分別為(1)創造流域生態綠廊；(2)創造友善的步行及休憩空間；(3)提升在地觀光價值及亮點營造；(4)賦予河川教育意義；(5)提倡永續經營管理，以上述之五大目標，營造出兼具生態、生產及生活的永續環境，使人們再度看見阿公店溪之美。

三、阿公店溪水質改善與環境營造工程（101 至 103 年）

阿公店溪為貫穿岡山地區的重要河川，因受限於上游阿公店水庫蓄水限制致使下游溪流基流量較為不足的問題，再加上岡山地區污水下水道系統尚未建設的情形下，民生污水及零星工業廢污水持續匯入阿公店溪，使阿公店溪水質持續處於污染嚴重的情況。因此高雄市水利局為有效整治阿公店溪，研提短中長程整治計畫，短期方面，研訂「阿公店溪水質改善與環境營造計畫」(計畫期程自101 年至 103 年)，以岡山地區人口密集的阿公店橋至河華橋河段作為優先整治的重點，並採取水質與水岸景觀營造工程同步辦理，以著手推動阿公店溪的整治作業。此工程採取污水截流將雨水箱涵的晴天廢污水藉由污水管線的輸送並搭配現地處理工法有效的處理收集的廢污水。在工程中使用礫間接觸曝氣氧化工法來處理截流污水，並且將處理後乾淨的放流水再回饋阿公店溪作為乾淨的補助基流，其計畫範圍與整治目標，如圖 2.88 所示。



資料來源：阿公店溪河華橋上游水質改善工程，高雄市政府，104 年

圖 2.88　阿公店溪（阿公店橋-河華橋）環境營造工程施作範圍圖

此工程加速改善岡山地區阿公店溪河段之水質及保護灌溉取水之安全，以阿公店橋測站為例，河川污染指標(RPI)自改善前之 7.6~7.8，改善後約 5.7；後續配合著岡山地區污水下水道系統的建置，以及高雄市環保局對沿線事業之加強稽查取締，一步一腳印的逐步改善，以標本併治改善阿公店溪，營造阿公店溪優質水岸新生活。

四、高雄市岡山橋頭污水處理廠新建工程（105 至 107 年）

高雄市水利局為有效整治阿公店溪，中長程整治方向以「治本」的污水下水道建設為主，市府 102 年起依據內政部營建署所核定「高雄市岡山橋頭污水下水道系統第一期實施計畫」，開辦岡橋污水區下水道系統，如圖 2.89 所示，並分年分標興建岡橋污水管線系統及污水處理廠新建工程（第一期），持續建設高雄市污水下水道，積極辦理岡山橋頭污水區之污水下水道建設，以儘速逐漸減低阿公店溪的河川污染量，並改善其周圍的生活環境品質。

圖 2.89　岡山橋頭污水處理廠位置及影響範圍圖

岡山橋頭污水處理廠設計平均污水處理量為每日 2 萬噸，107 年 12 月開始營運期（三年試運轉期），因應初期用戶接管進流水量較低，因此配合阿公店溪沿線截流及民生污水處理，其中，A8~A10 與 A16 及 A17 截流至污水處理廠；A4~A7 與 A12 及 A14 截流至河堤礫間淨化場；而 A2 和 A3 水質較差且不穩定（含工業廢水）與 A13、A15 及 A18 繞流至河華橋下游（圖 2.90）。目前岡山橋頭污水處理廠每日平均進水量約 1.1 萬噸，平均進流水質 BOD 為 43.2 mg/L、COD 為 88.5 mg/L、SS 為 53.7 mg/L；平均放流水質 BOD 為 7.54 mg/L、COD 為 15.3 mg/L、SS 為 3.06 mg/L，BOD 及 COD 平均去除率分別約 80.2%及 78.5%，SS 去除率為 93.3%。

圖 2.90　阿公店溪截流現況分布圖

目前高雄市政府後續推動「高雄市岡山橋頭污水下水道系統第二期實施計畫」(110-115 年)，持續建置岡橋污水區下水道系統，以及推動「高雄市橋頭再生水廠興建移轉營運案(BTO)」，將既有污水廠的每日污水處理量 2 萬噸擴建至 5 萬噸，並新建 3.5 萬噸的再生水廠（圖 2.91），以提升整體的汙水處理效能。

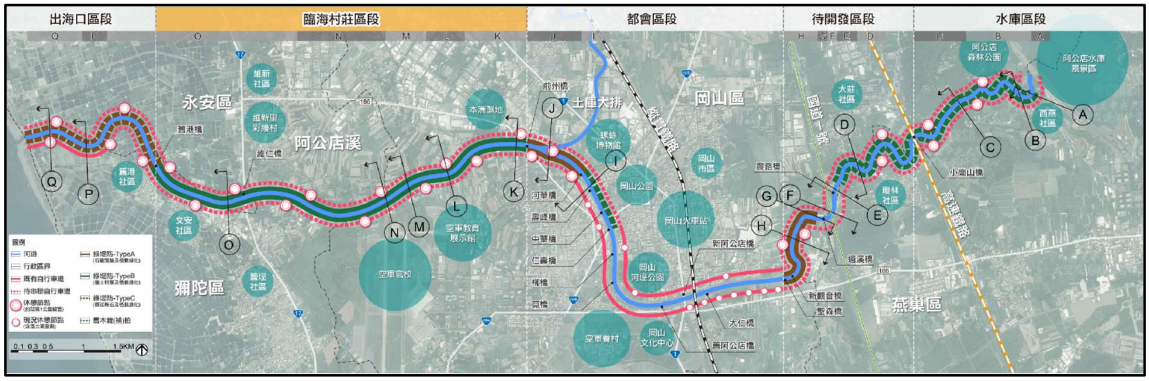
圖 2.91　岡橋污水處理廠與橋頭再生水廠之位置分布圖

五、阿公店溪水岸環境營造規劃（107 年）

依據國土計畫所提出之空間整體發展構想，於 107 年經濟部水利署第六河川分署籌辦「阿公店溪水域環境營造規劃」計畫，從「生態流域、友善環境、觀光亮點、教育意義及永續經營」五個面向，進而擬定五大主要目標，創造流域生態綠廊；創造友善的步行及休憩空間；提升在地觀光價值及亮點營造；賦予河川教育意義；提倡永續經營管理，以營造出兼具生態、生產及生活的永續環境，使人們再度看見阿公店溪之美。

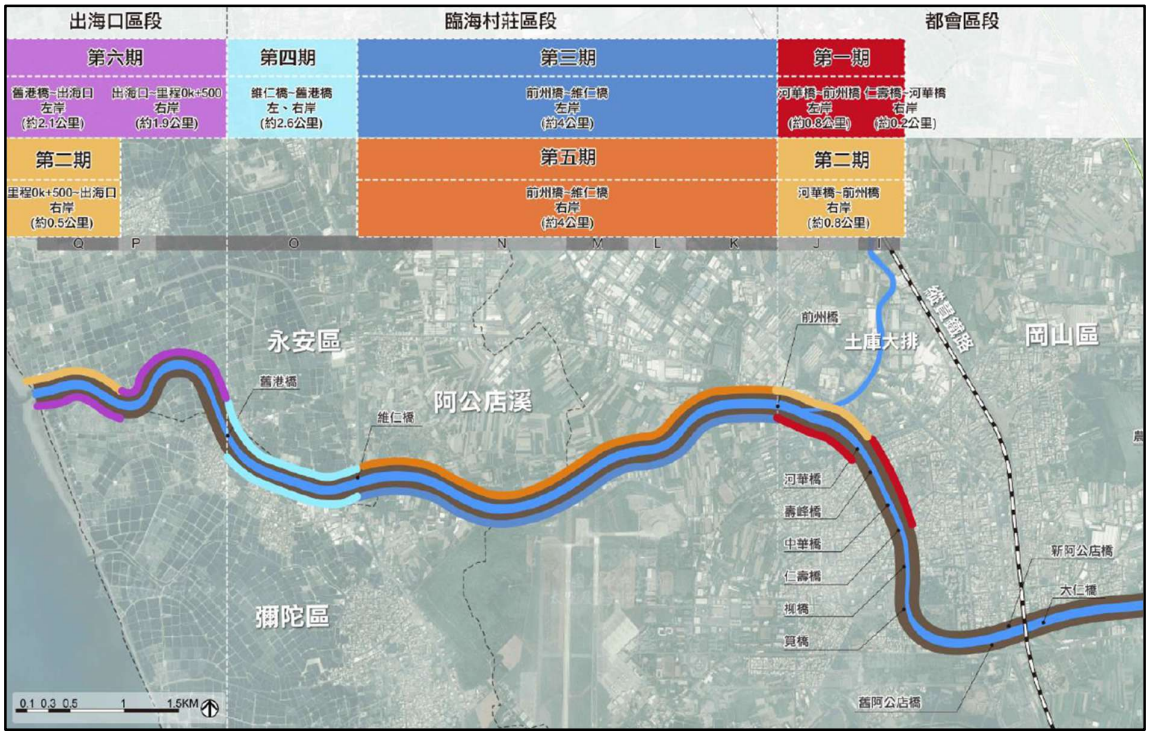
最終針對阿公店溪流域提出「山、城、海、色」藍綠交織之發展願景，並依照其地域特色，可區分為出海口、臨海村莊、都會、待開發及水庫共 5 大區段，如圖 2.92 所示，進一步藉由節點營造、植栽特色、堤頂綠廊塑造，將計畫範圍水岸步道、自行車道綠帶結合上游端阿公店溪大小崗山嵯峨之美、中游河段皮影紙雕藝術及城市紋理、下游河段出海口養殖文化及夕陽點點餘暉之美、利用植栽四季變化創造出四季不同色彩的阿公店溪，同時往上游端可串聯至大高雄山線自行車道，往下游亦可銜接大高雄海線自行車道往北一路可通往至台南，利用完

整的自行車道系統發掘周邊社區聚落特色，讓遊客可彷彿尋寶探險般探索聚落秘境，發掘有趣好玩新奇的景點，藉此提升地方遊客參訪人數，帶動地方觀光資源，阿公店溪水岸整體環境營造分年分期工程推動辦理期程，如圖 2.93 所示。



資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 2.92　阿公店溪流域河川環境分段劃設圖



資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 2.93　阿公店溪水岸整體環境營造分年分期工程推動辦理期程

第參章　課題、願景與目標

本章節說明流域整體改善與調適規劃相關之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等課題，依課題初步研擬流域整體改善與調適之願景及目標，透過平台研商研訂公私部門對該流域改善與調適之願景目標。

依據前述流域基本資料盤點與相關計畫之蒐集成果、民眾參與小平台及訪談，將流域內相關資料彙整、統合、分析後，參照「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，初步研擬阿公店溪流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等 4 大主軸課題與願景、目標，其中水道風險方面，水道治理計畫標準無法無限上綱增加，如何在既有防洪功能設施，強化因應風險之能力；土地洪氾風險方面，希望透過逕流分配原則，將土地承洪概念落實於國土空間，提升流域內易淹水區土地之承洪韌性；藍綠網絡保育方面，藉由與國土綠網生態之保育熱區、關注物種、棲地環境等生態資料，解析河川治理工程如何配合及是否有待改善，並關切水陸域生態廊道連續性問題，降低取水及防洪設施對生態衝擊；水岸縫合方面，則是盤點流域內水岸廊道、生態、文化、景觀、產業等，以安全為基礎，串聯水岸、地方特色景點、在地產業、文化等，推動水文化形塑，營造親水環境，協助各單位改善環境價值，為社會創造生活價值。本案針對需持續推動、需互相配合、需再協商評估者列入各課題當中，共有 12 項課題，流域願景與目標分述如後。

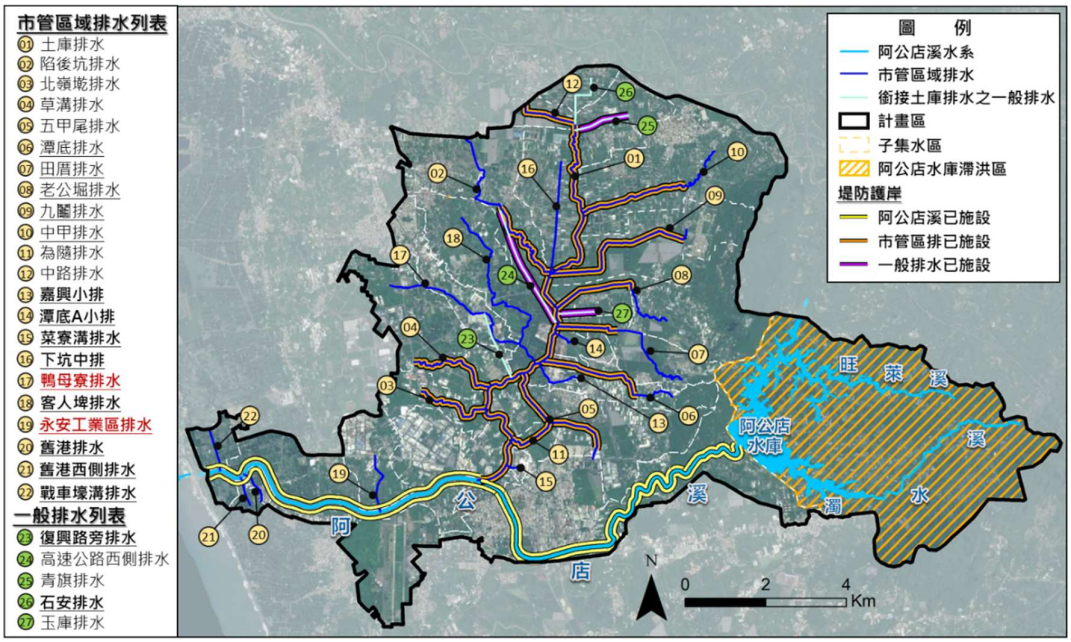
本案綜整公部門、民眾參與小平台之課題協商成果，研提願景及短、中長期之目標，使民眾瞭解，並提供機關權責者參考因應策略與措施辦理。

3.1 水道風險課題

3.1.1 風險河段管理與改善策略(A1)

一、現況說明

依據民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」資料顯示，阿公店溪主流之保護標準為 50 年重現期距的洪水量，且於 107 年已完成全河段之整治作業（圖 3.1），河道現況於 50 年重現期（728 公厘/48 小時）的降雨下不會有溢堤發生。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.1　阿公店溪水系及市管區排與堤防護岸分布圖

二、課題評析

目前阿公店溪主河道於 107 年已完成全河段之整治作業，且其上游有以防洪為目的阿公店水庫，因此依據風險地圖顯示，請參見圖 3.2，阿公店溪全段大部分為極低風險河段，僅 4 處處於低風險河段，分別左岸斷面 18 至 20 斷面、右岸 25 至 26 斷面、左岸 39 至 40 及右岸 38、40 斷面、左右岸 44、48 至 49 斷面，顯示阿公店溪主河道目前的溢淹風險程度相對較低。

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，水利署第六河川分署，109 年

圖 3.2　阿公店溪風險度地圖

因此針對此課題之研議，於阿公店溪主河道方面，針對 113 年 7 月與 10 月的凱米颱風及山陀兒颱風期間，針對農路橋上游蜿蜒河段進行勘查瞭解(圖 3.3)，於凱米颱風（113.07.25）時的河川水位已逼近堤頂，而透過其下游聖森橋的水位站監測資料顯示，其最大水位（6.65 公尺）已超過紅色警示水位；但於山陀兒颱風（113.10.03）時的降雨量較小，而其略低於堤頂 1 公尺，而透過其下游聖森橋的水位站監測資料顯示，其最大水位（6.36 公尺）亦接近紅色警示水位。

(a) 凱米颱風(113.07.25)　　(b) 山陀兒颱(113.10.03)

圖 3.3　阿公店溪農路橋上游河段的颱風期間的河道水位

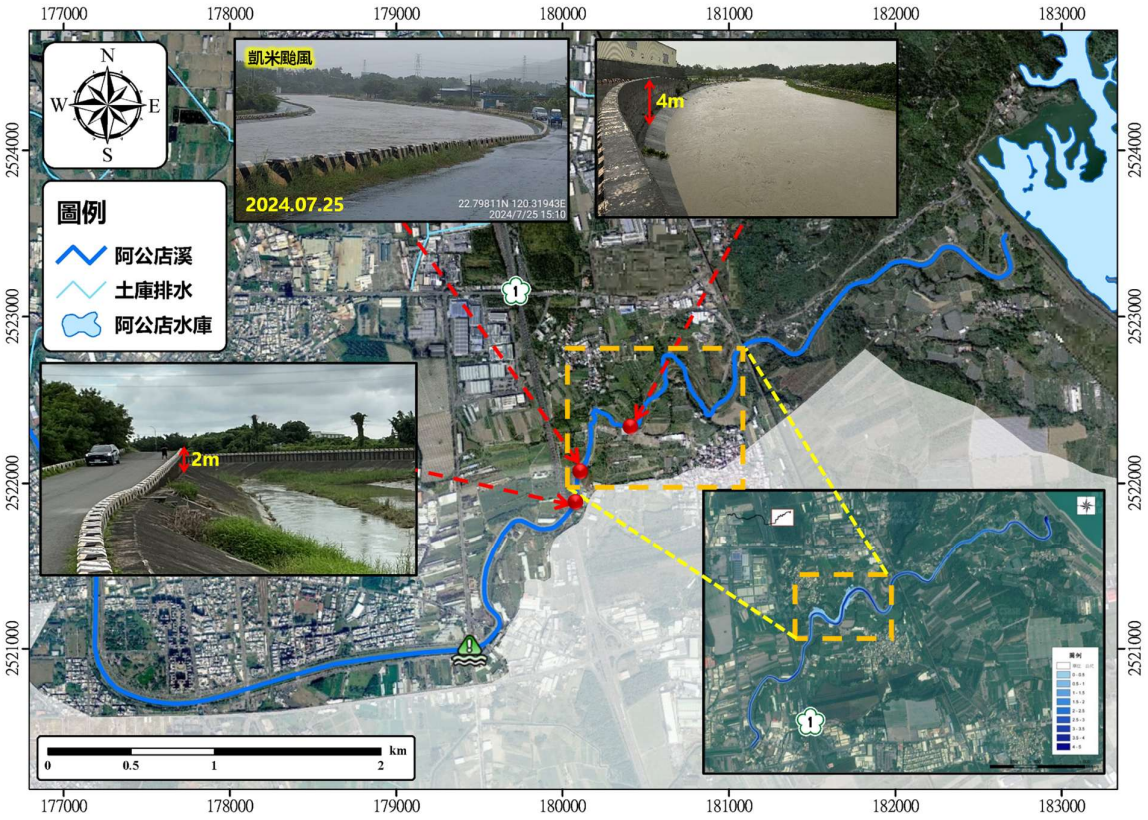


圖 3.4　阿公店溪農路橋上游河段的堤岸變化情況

本案進一步針對農路橋上游蜿蜒河段瞭解，此區段的堤岸高度略低於其下游堤岸及擋土牆約 2 公尺，而亦較其上游堤岸及擋土牆低約 4 公尺，如圖 3.4 所示，因此伴隨著極端氣候影響下，當降雨量較大時，此一區段較會產生溢堤的風險，因此建議後續持續透過河道內的土砂清淤作業，以維持既有通洪斷面，後續亦可配合景觀營造工程，針對出水高不足河段，進行連續性護欄施作，以增加出水高度，因應極端氣候強降雨之影響，然而針對中下游河段於凱米颱風期間的河川水位整體的風險度較低，於前洲橋（梁底高約 6.12 公尺）的最大水位約為 4.79 公尺，此河段後續持續朝向主流河道的防洪構造物巡檢作業，以維持阿公店溪流堤防結構之安全性，以確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤之目標。

3.1.2 河道土砂淤積影響通洪能力(A2)

一、現況說明

阿公店水庫為維持發揮其水庫防洪與蓄水的功能，為了降低水庫淤積情勢，

於民國 94 年 8 月更新改善完成後於每年 6 月 1 日至 9 月 10 日為「空庫防淤運轉」期，以利颱洪豪雨所造成之高濃度泥水快速過庫排出，並以水力帶走原沉積於庫底之泥砂，以避免上游來砂淤積於水庫內，因此上游的土砂就逐漸往下游阿公店溪運移，然而 107 年阿公店溪全線整治後，於阿公店溪河道內的土砂堆積來源係以阿公店水庫汛期空庫排砂為主。

根據南區水資源分署提供阿公店水庫歷年空庫放淤排出土砂量，阿公店水庫於 98 至 106 年間（阿公店溪全線未完成整治前）空庫排砂總量為 19.5 萬立方公尺；阿公店溪自 107 年 3 月全線完成拓寬整治後，108 年起倘確實執行空庫防淤，水庫於 107 至 110 年間的排砂量約 60.4 萬立方公尺，因此也大幅的降低阿公店水庫淤積的情況（圖 3.5），但 111 年遭逢大旱，導致 112 年整體水情不佳，因此未執行空庫防淤，僅少量調節性放水（排砂量約為 5 萬方），如圖 3.6 所示，因此也導致阿公店溪部份河段，因河道特性產生淤積現象，如圖 3.7 所示。

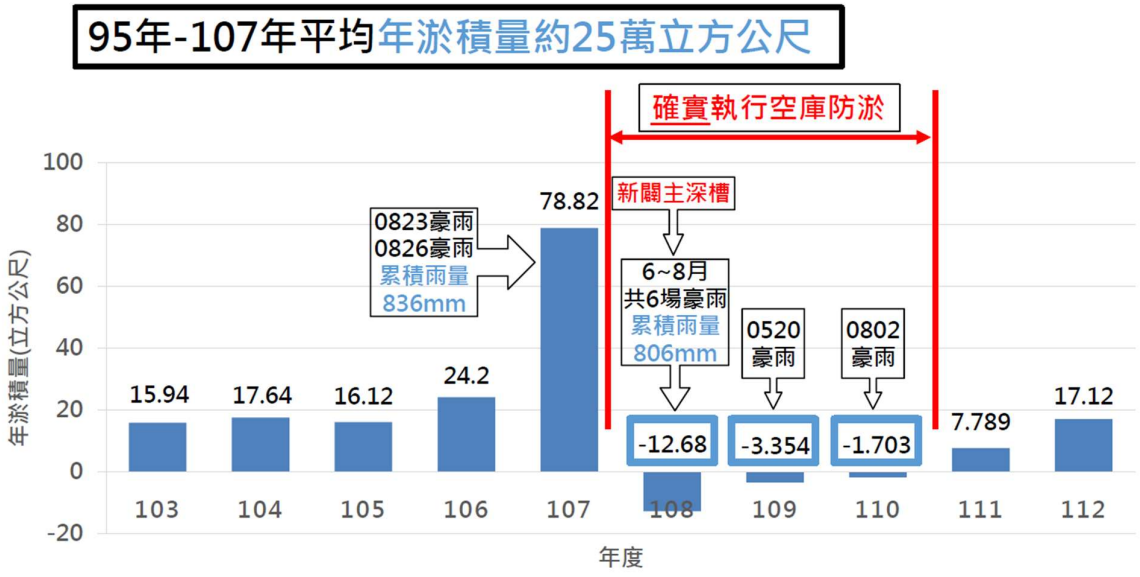


圖 3.5　阿公店水庫歷年的年淤積量變化情況

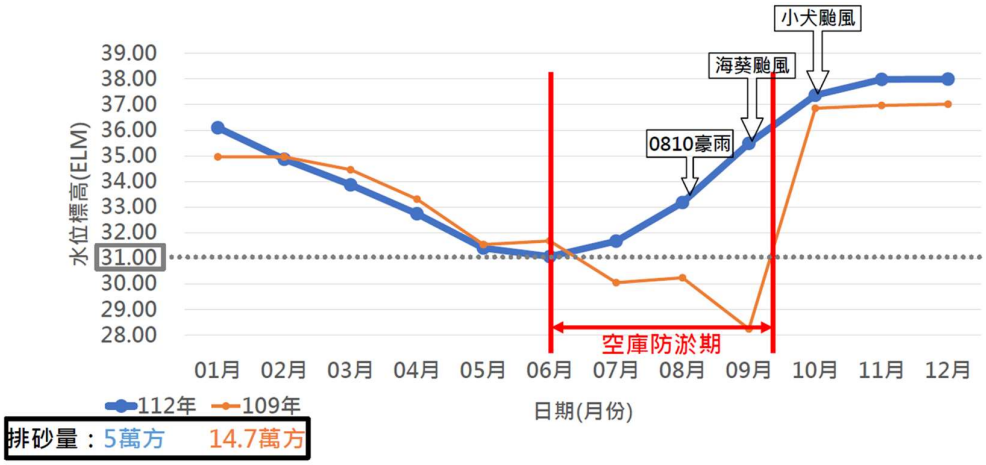
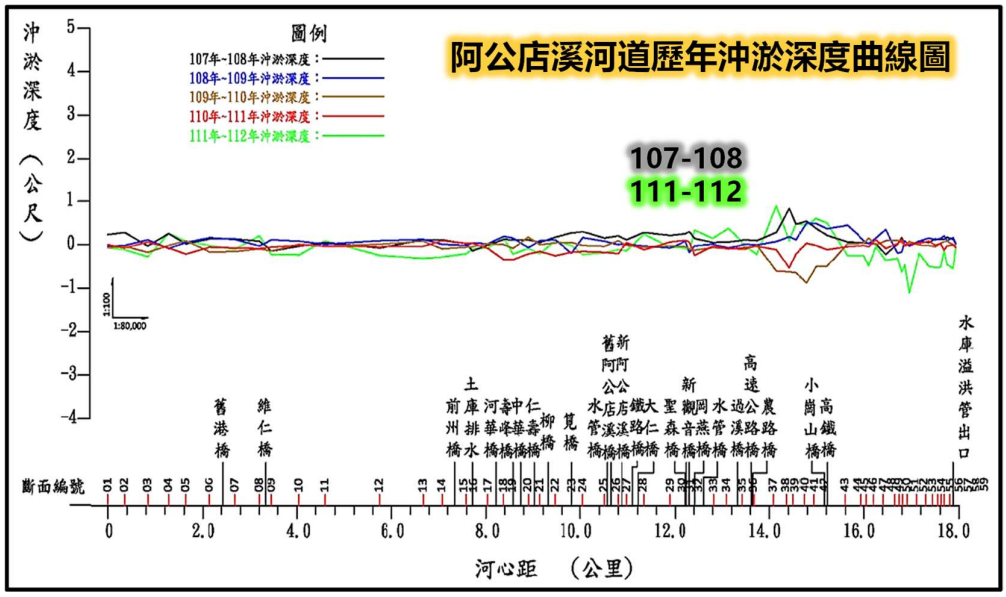


圖 3.6　112 年阿公店水庫蓄水位歷線變化情況

圖 3.7　阿公店溪部分河段淤積情況

依據民國 112 年「阿公店溪整體疏濬評估計畫(113~115 年)」資料顯示，目前阿公店溪全河段整體大部分呈沖淤互現狀態，但於鐵路橋至高鐵橋（斷面 27~42）為蜿蜒河段，如圖 3.8 所示，於完成整治後的累積淤積量約達 64,000 立方公尺，呈現淤積情況，如圖 3.9 所示，且當阿公店水庫放流時，則會造成小崗山橋到農路橋（斷面 36~42）局部區段的水位有壅高之情況，因此較易造成此區段產生外水溢淹的問題。

圖 3.8　阿公店溪淤積河段分布情況



資料來源：阿公店溪整體疏濬評估計畫(113~115 年)，經濟部水利署第六河川分署，112 年

圖 3.9　阿公店溪 107 至 112 年河道沖淤量累計曲線圖

二、課題評析

本案進一步分析瞭解，阿公店水庫集水區內多為泥岩惡地地質，且於集水區上游林班地與山坡地區域內約有 25.6 公頃的崩塌裸露地，因此提供大量土砂來源透過旺萊溪及濁水溪兩條支流往下游水庫運移，並造成阿公店水庫（更新後）的淤積情況（年平均淤積量約 18.5 萬方），最終伴隨著空庫防淤操作往中下游河道進行輸移，因此造成蜿蜒河段的土砂淤積情況。

3.1.3 河道植生入侵影響通洪能力(A3)

一、現況說明

臺灣南部地區因洪枯季節的流量差異顯著，部分河道於枯水季節期間，會有大量植生入侵（布袋蓮、大萍、空心菜等），並導致通洪斷面影響的情形。近年來於阿公店溪中下游部分河段受到外來物種布袋蓮的大量入侵，且其繁殖擴散的能力強，因此容易大範圍的生長進而阻礙水流，嚴重更會造成水體優養化，進而影響河道水質，並造成周圍居民觀感不佳。本團隊進一步透過過往的衛星與空拍影像判釋受布袋蓮影響之河段（前洲橋上游），請參見圖 3.10 與圖 3.11，並實地踏勘掌握今年度目前布袋蓮的入侵情況，其影響範圍更為嚴重擴及到維仁橋至前洲橋區段，如圖 3.12 所示，因此上游無適當水源將布袋蓮帶往下游感潮河段與出海口時，布袋蓮變會既有河段內大幅的增長，進而擴大到整個中上游河段。

圖 3.10　阿公店溪前洲橋上游段布袋蓮入侵之衛星影像

圖 3.11　阿公店溪前洲橋上游段布袋蓮入侵之空拍影像(113.1.9)

圖 3.12　阿公店溪維仁橋至前洲橋河段布袋蓮入侵之情況(113.1.17)

二、課題評析

本案針對本分署管理科與高雄市政府水利養護科進行訪談瞭解，針對布袋蓮影響河道通洪能力與水質劣化的問題，於阿公店溪中上游與土庫排水中下游河段，已是近年來每逢汛期前的一大課題。

近年來六河分署管理科於汛期前都會針對布袋蓮等水生植物進行清除，避免造成其阻礙水流影響河道的通洪能力，113 年度 3 月已清除 1.5 公里，共約 10 公頃的布袋蓮影響區域（圖 3.13），且阿公店溪主流內的跨河構造大部分都有落墩設計，如圖 3.14 所示，且部分跨河構造物的出水高不足略顯不足，倘若汛期來臨時，布袋蓮等水生植物來不及往下游輸移，進而阻塞跨河構造物的通洪斷面（圖 3.15），將導致部分瓶頸河段外水溢淹等問題。

圖 3.13　六河分署汛期前清除布袋蓮

圖 3.14　壽豐橋河段布袋蓮入侵情況

圖 3.15　布袋蓮阻塞於橋梁上游區域

針對此課題之研議，首先針對汛期前常態性的河道整理，以移除過度增長的布袋蓮等水生植物，進而疏通保持河道流路之暢通。此外，布袋蓮的增長一部份原因來至於阿公店溪上游畜牧污染及岡山區民生污染導致局部營養鹽持續累積，導致主流阿公店溪及支流土庫排水長期佈滿布袋蓮，因此亦須針對土庫排水與

阿公店溪周圍環境加強水質污染源頭管制與稽查，最終於汛期來臨前水利署六河分署與高雄市政府水利局進行協調，以完成共同清運之期程規劃，以降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會，進而於汛期來臨前以維持足夠的通洪斷面，並降低瓶頸河段外水溢淹之問題。

3.1.4 跨河構造物改善(A4)

一、現況說明

依據民國 103 年「阿公店溪水系阿公店溪治理規劃檢討」與民國 103 年「阿公店溪治理計畫(第一次修正)」以及民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」的資料顯示，阿公店溪中下游河段的 22 座跨河構造物（橋梁）於 50 年重現期的演算模擬下，目前皆滿足計畫洪水位(Q_{50})，但其中 11 座跨河構造物有出水高不足（Q_{50}＋1.5 公尺）之情形，其中包括：前洲橋(斷面 14-1)、壽豐橋(斷面 18-1)、中華橋(斷面 19-1)、仁壽橋(斷面 20-1)、筧橋(斷面 22-1)、水管橋(斷面 25-1)、舊阿公店(斷面 25-2)、新阿公店(斷面 26-1)、鐵路橋(斷面 27-1)、大仁橋(斷面 27-3)、聖森橋(斷面 29-1)，但其中筧橋已於 113 年 9 月改建完成並滿足出水高規定，其餘 10 座出水高不足的跨河構造物及各權責單位一覽表，如表 3.1。

表 3.1　阿公店主流跨河構造物基本資料一覽表

橋名	樁號	橋長(m)	橋墩(m)	樑底(m)	Q_{50}+1.5m	109 年風險評估	權責單位
舊港橋	06-2	111.7	φ2.0×3	4.85	4.81	○	高市府
維仁橋	08-2	122.07	φ2.4×3	6.49	5.42	○	公路局
前洲橋	14-2	172.86	φ3.0×2	6.12	6.81	△	高市府
河華橋	17-2	56.16	φ1.7×1	6.95	7.07	○	高市府
壽峰橋	18-2	49.88	01.6×1	5.97	7.09	△	高市府
中華橋	19-2	50.4	φ1.4×1	6.47	7.17	△	高市府
仁壽橋	20-2	53.1	(φ1.5-φ1.8)×2	6.49	7.27	△	高市府
水管橋	25-1	51.22	φ0.7×2	管底 7.32	7.89	△	自來水公司
舊阿公店溪橋	25-3	42.08	1.5×3	7	7.89	△	高市府
新阿公店溪橋	26-2	49.9	1.9×1	7.55	8.06	△	公路局
鐵路橋	27-2	68.39	φ2.0×2	7.51	8.15	△	鐵路局
大仁橋	27-4	53.46	1.1×1	7.57	8.18	△	高市府
聖森橋	30	54.73	無	7.97	8.67	△	高市府

橋名	樁號	橋長(m)	橋墩(m)	樑底(m)	Q_{50}+1.5m	109 年風險評估	權責單位
新觀音橋	31-1	53.06	φ2.0×1	9.33	8.68	○	高市府
水管橋	32-1	39.2	φ1.5×1	管底 10.18	無	○	高市府
高速公路橋	35-2	51.62	φ1.8×1	13.33	11.4	○	高工局

備註：△代表出水高不足（僅滿足 Q50 水位）

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪水系），水利署第六河川分署，109 年

二、課題評析

本案針對高雄市政府工務局新建工程處及道路養護工程處訪談瞭解，針對上述之跨河構造物目前尚未有跨河構造物改善規劃，且阿公店溪主流上筧橋於 113 年 9 月改建完成，舊港橋於 114 年 10 月改建完成。本案進一步分析瞭解，依據民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」的洪水風險評估風險地圖資料顯示，雖然上述之跨河構造物目前都位於極低或是低度風險的區段，但因其大多位於人口稠密區（岡山區）的河段範圍（河華橋到聖森橋之間），此區段呈現高至極高的脆弱度(圖 3.16)，因此其承受淹水災害的承受力也相對較低。

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，經濟部水利署第六河川分署，109 年

圖 3.16　阿公店溪（上游）脆弱度地圖

3.1.5 水道風險課題綜整

針對水道風險面向歸納之課題（圖 3.17），包含：風險河段管理與改善策略(A1)、河道土砂淤積影響通洪能力(A2)、河道植生入侵影響通洪能力(A3)、跨河構造物改善(A4)等四大課題進行後續的研議方向(表 3.2)。

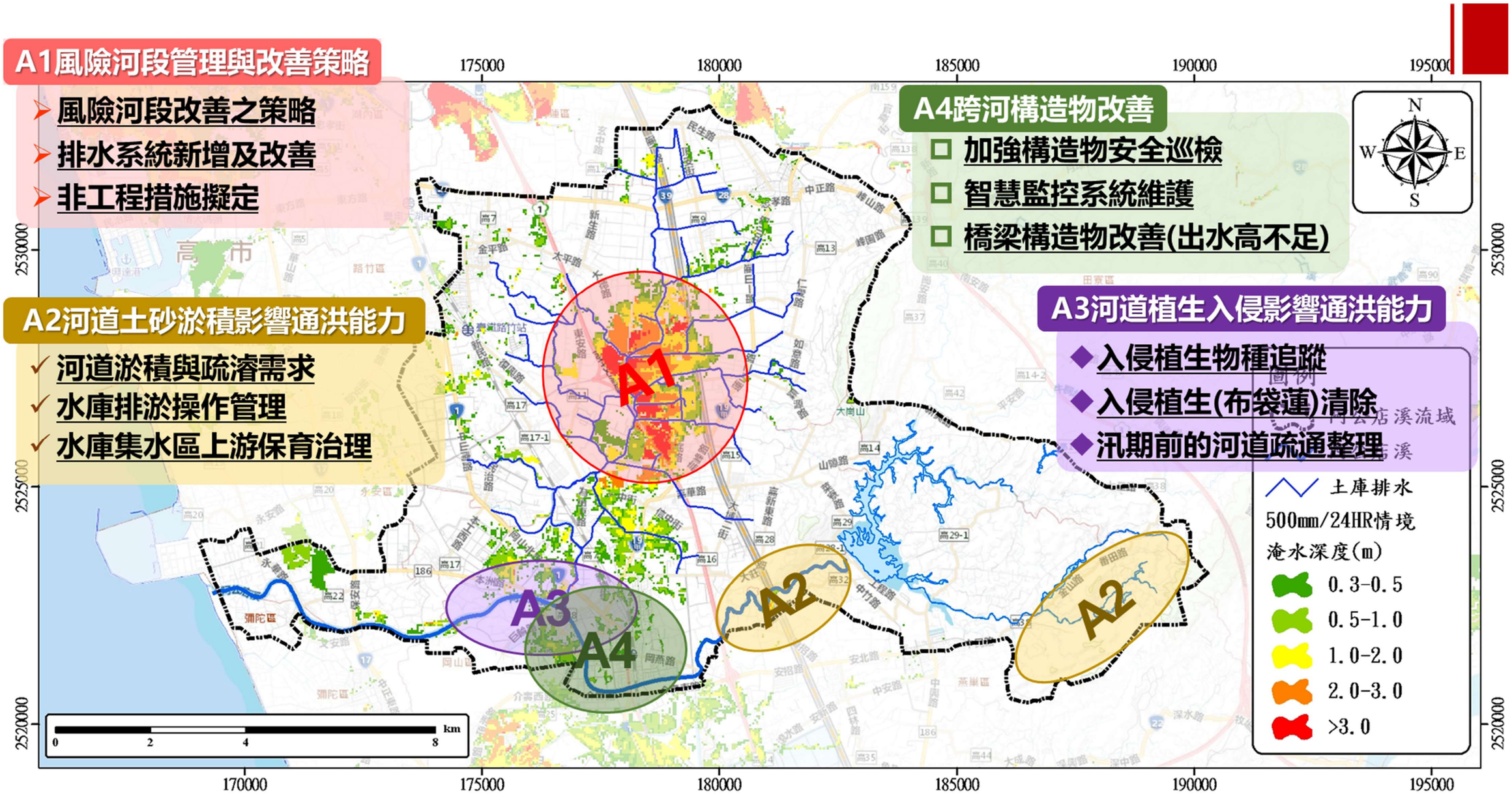


圖 3.17　水道風險各項課題區位說明圖

表 3.2　水道風險課題一覽表

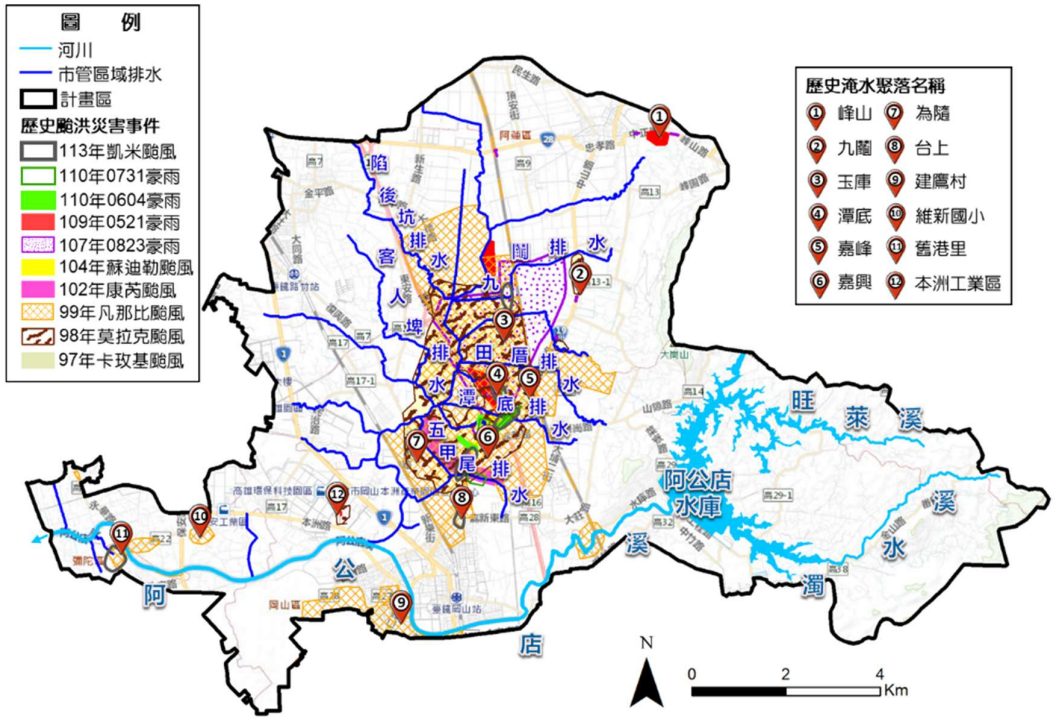
阿公店溪流域總願景：岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店							
水道風險願景		**目標**			**策略**		
安全河道 自然共生		**確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤 善用科技防災及維護管理，確保防洪設施構造物安全**			**提升河防安全及防災系統強化 增加流域通洪空間及土砂平衡措施河川永續利用**		
課題	**說明**	**研議方向**	**課題目標**	**涉及機關初判**	**課題辦理情形綜整**	**關注位置**	**是否納入 民眾參與小平台**
風險河段管理與改善策略	主流河段朝向既有河防構造物之維護管理，以確保設施原功能穩定發揮；而土庫排水系統區域，以完成所有待建工程為目標，以擬定相關管理或改善策略。	➢ 風險河段改善之策略 ➢ 排水系統新增及改善 ➢ 非工程措施擬定	擬定未建堤河段及排水渠段未來管理或治理之策略	第六河川分署、高公局第二新建工程分局	彙整待建工程及關注位置對策評析，針對已完成之工程，權責單位依相關規定辦理檢查與安全評估，確保防洪安全，而關注位置針對既有工程進行改善作業(防汛道路路堤、田厝排水堤岸、橋梁箱涵等)，降低瓶頸段水位壅高，導致溢淹之影響。	➢ 阿公店溪農路橋上游蜿蜒河段	不納入 (屬權責機關辦理事項，依權責辦理)
河道土砂淤積影響通洪能力	鐵路橋至高鐵橋間(斷面27~42)的蜿蜒河段，造成局部區段的土砂淤積影響，進而造成小崗山橋至農路橋(斷面 36~42)區段水位較高，使其排洪能力受限。	➢ 河道淤積與疏濬需求 ➢ 水庫排淤操作管理 ➢ 水庫集水區上游保育治理	減緩河道淤積情況	第六河川分署、南區水資源分署、農村水保署臺南分署、林業保育署屏東分署、高雄市政府水利局	透過阿公店水庫集水區減砂入庫與坡地保育治理策略討論，短期針對淤積河段疏通整理並持續進行庫區機械清淤作業，中長期則加強庫區上游野溪河道與泥岩裸露整治工程以及推動集水區內裸露地植生復育造林作業。	➢ 鐵路橋至高鐵橋間(斷面 27~42) ➢ 阿公店水庫集水區上游泥岩惡地	不納入 (屬各主管機關辦理事項，公部門協商辦理)
河道植生入侵影響通洪能力	阿公店溪部分河段(維仁橋至前洲橋區段)與土庫排水區段，受到外來物種(布袋蓮)的大量生長，進而阻礙水流，更造成河川水體劣化，進而影響河道水質。	➢ 入侵植生物種追蹤(布袋蓮、大萍、空心菜等) ➢ 入侵植生(布袋蓮)清除 ➢ 汛期前的河道疏通整理	降低外來種植生阻礙情況	第六河川分署、農水署高雄管理處、高雄市政府水利局	今年度汛期前高市府水利局並無規劃相關清運期程。後續汛期來臨前水利署六河分署與高雄市政府水利局進行協調，以完成共同清運之期程規劃，持續加強土庫排水與阿公店溪周圍環境水質污染源頭管制與稽查。	➢ 阿公店溪維仁橋至前洲橋區段與土庫排水區段	不納入 (屬各主管機關辦理事項，公部門協商辦理)
跨河構造物改善	阿公店溪主流中的 22 座跨河構造物(橋梁)，目前皆滿足計畫洪水位(Q_{50})，但其中 10 座橋梁有出水高不足(Q50+1.5 公尺)之情形，且大多集中於人口稠密的岡山市區附近，因此將關注洪水期間所造成之危害風險，以及長期跨河構造物改善推動情形。	➢ 加強構造物安全巡檢 ➢ 智慧監控系統維護 ➢ 橋梁構造物改善(出水高不足)	加強構造物安全巡檢	第六河川分署、高雄市政府工務局、交通部公路總局南區養護工程分局、臺鐵公司、自來水公司、高公局第二新建工程分局	目前舊港橋於 114 年 10 月已完成改建作業；筧橋於 113 年 9 月已完成改建作業，後續主流並無橋梁更新改善作業，持續推動跨河構造物之安全巡檢，以進行滾動式改善評估，即時掌握橋梁及其周圍情況。	➢ 位於阿公店溪中，11 座出水高不足的橋梁	不納入 (屬各橋梁主管機關辦理事項，公部門協商辦理)

3.2 土地洪氾風險課題

3.2.1 治理思維之加強推動(B1)

一、現況說明

依據民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」資料顯示，針對近年土庫排水系統淹水災害調查報告之淹水成因瞭解，有部份的原因在於地勢相對低窪，導致內水無法外排，例如：玉庫、嘉峰、嘉興、潭底等地區，如圖 3.18 所示。因此於未來面對極端氣候事件，無法再透過無限制增加堤防高度，進行束範洪流的作為，除了透過工程治理思維的改變外，同時也要透過現有的警戒與警報系統，建立高效的預警機制，結合科技創新和社區參與，透過非工程治理的思維角度，重新認識淹水災害，才能從根本上提升社區應對洪水和其他水災的能力，實現可持續的防災目標，故防災社區可有效減少氣候變遷帶來的風險，保護居民的生命財產安全，進而提升整體韌性承洪之能力，方為氣候變遷之韌性調適。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.18　阿公店溪流域內水無法外牌的主要淹水區位

二、課題評析

在面臨氣候變遷之情境下，針對前述地勢低窪之易淹水區域，後續可加強自主防災社區推動，以強化民眾風險認知，在公私協力、鄰里互助下降低水患危害，並進一步導入智慧防災管理。

依據經濟部水利署 108 年「水災智慧防災計畫(109~113 年)」資料，基於「防災重於救災，離災優於防災」原則，透過強化情資整合及預警能力（圖 3.19）、方便防災資訊取得、優化防災應變調度決策及效能管理（圖 3.20）與強化民眾風險認知等作為，以「少傷亡，減災損」為計畫願景，擬具兩項目標：1.防災精準管理，提升應變作業效能；2.全民防災減損，加速民眾生活回復。

圖 3.19　強化資訊整合及預警能力

圖 3.20　優化防災應變調度決策

依據水智慧防災計畫分項目標及衡量標準，在「強化民眾風險認知」之分項目標中，其衡量標準包括：1.完成招募防災勘災鑑定專業技術人員，組建水利防災專業技術團及教育訓練與運作體系規劃及維運，以能第一時間協助水利防災相關檢查及鑑定工作；2.持續強化防汛護水志工推動與維運、水患自主防災社區聯防推動與維運，並整合社區、企業及志工推動區域聯合防災，擴大全民防災及減災效益；3.透過多元管道主動提供三類災害特殊族群水利防災相關資訊，以落實資訊公開及滿足防災需求及應用（圖 3.21）；4.推廣防災教育互動學習，以利

水利防災資訊深根與擴散於民眾生活，建立民眾風險觀念，主動防災減災及避災。依據水利署全民防汛資訊網資料，目前水利署與高雄市政府積極推動自主防災社區政策（圖 3.22），透過與社區溝通，一同進行防災對策研擬，並協助社區防災組織編組，以達到社區自主防災的目的，目前阿公店溪流域內已推動自主防災社區的有阿蓮區玉庫里、永安區維新里與彌陀區舊港里，後續可持續透過各種管道積極推廣，強化民眾自主防災能力。

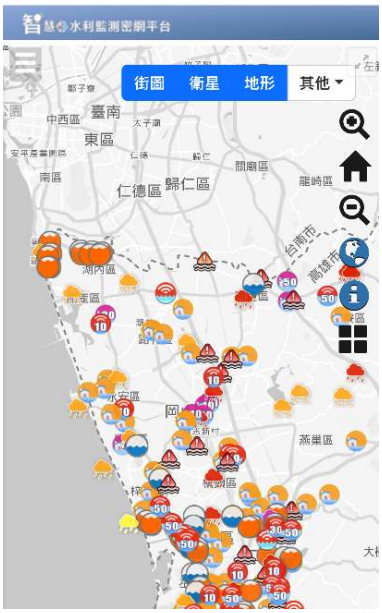


圖 3.21　高雄市水情 e 點靈

(a) 強化民眾風險認知　　(b) 提升自主防災能力

圖 3.22　推動自主防災社區

針對此課題之研議，說明流域整體改善與調適規劃，係為改善現況面臨之風險並因應氣候變遷挑戰作調適措施，提高國土與社會總體韌性，其中民眾相關觀念的改變調整，實為本計畫之重要關鍵，面臨氣候變遷下極端氣候之威脅，應持續透過教育宣導、共學方式讓民眾瞭解工程有其極限，不淹水不如建構不怕淹水的環境與心態，以提升流域總體韌性。

3.2.2 氣候變遷風險韌性調適(B2)

一、現況說明

全球氣候異常造成水文環境改變，降雨將更集中且強度更大，豐枯流量更為懸殊，防洪安全將遭遇更大之挑戰，考量近年來氣候變遷導致超過既有防洪設施保護標準之降雨事件頻傳，以傳統防洪工程手段已無法因應氣候變遷所帶來之衝擊，且都市高度發展後更增加水道拓寬、加高以及內水積淹排除之困難，以往完全由河川或排水承納洪水的思維，應轉換成「由水道與土地共同承納洪水」，使水道與土地機關共同肩負洪水防護責任，以維持水道治理之永續。在治理計畫治理措施完成之條件下，逕流洪峰流量仍持續增加，造成地表逕流超出水道排洪能力而有溢淹風險，初步優先規劃為目標河段；又或因內水積淹所導致之土地洪氾風險，此即為目標低地，針對上述兩者採多元措施，應用逕流抑制、逕流分散、逕流暫存、低地與逕流積水共存等措施為原則。

近年來，阿公店溪主流已完成整治並無淹水情形，惟流域內之土庫排水系統尚未完成整治等原因，於 107 年 0823 豪雨、109 年 0521 豪雨、110 年 0604 豪雨等事件在潭底、嘉興、為隨、嘉新西路周邊、九鬮、三十農路橋、玉庫、舊港等區域仍有嚴重積淹水情況。進一步透過 24 小時的 500 毫米之淹水潛勢圖瞭解（圖 3.23），主要淹水潛勢區位集中於阿蓮區玉庫里與岡山區潭底里、嘉峰里、嘉興里及台上里等，針對 113 年 7 月凱米颱風事件的淹水範圍主要在岡山區的潭底里與嘉興里為主（淹水面積約為 10.1 公頃），顯示目前的淹水風險範圍以上述的區域為主，後續透過「阿公店溪治理計畫」、「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」與「高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討報告」等計畫資料，進一步探討流域內相關排水路，研擬整體性之綜合治水措施，達成逕流分擔目標。

計畫範圍內的區域排水（土庫排水系統）在原治理計畫 10 年重現期（389 公厘/24 小時）情境時，陷後坑排水、下坑中排、九鬮排水、玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水及為隨排水皆無法通過 10 年重現期洪水量（圖 3.24），並

造成區域內有大於 30 公分淹水情況，隨著情境模擬的降雨規模逐漸增加，溢淹的範圍及水體積亦隨之增加。

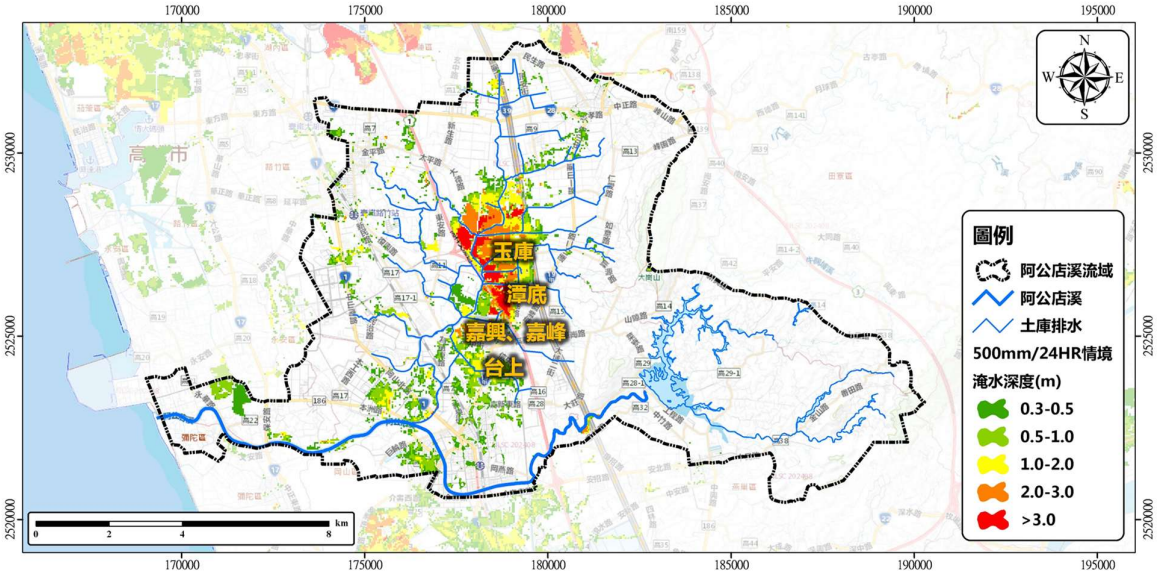
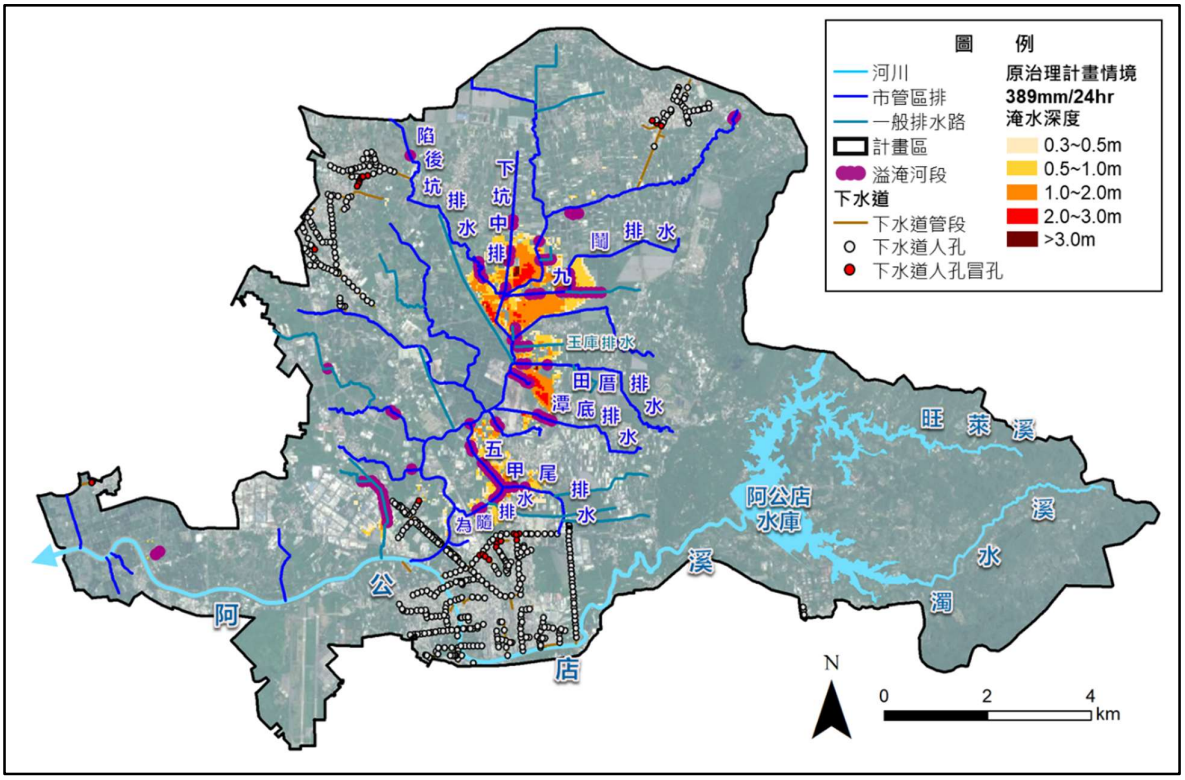


圖 3.23　阿公店溪流域 24 小時 500 公厘淹水潛勢圖



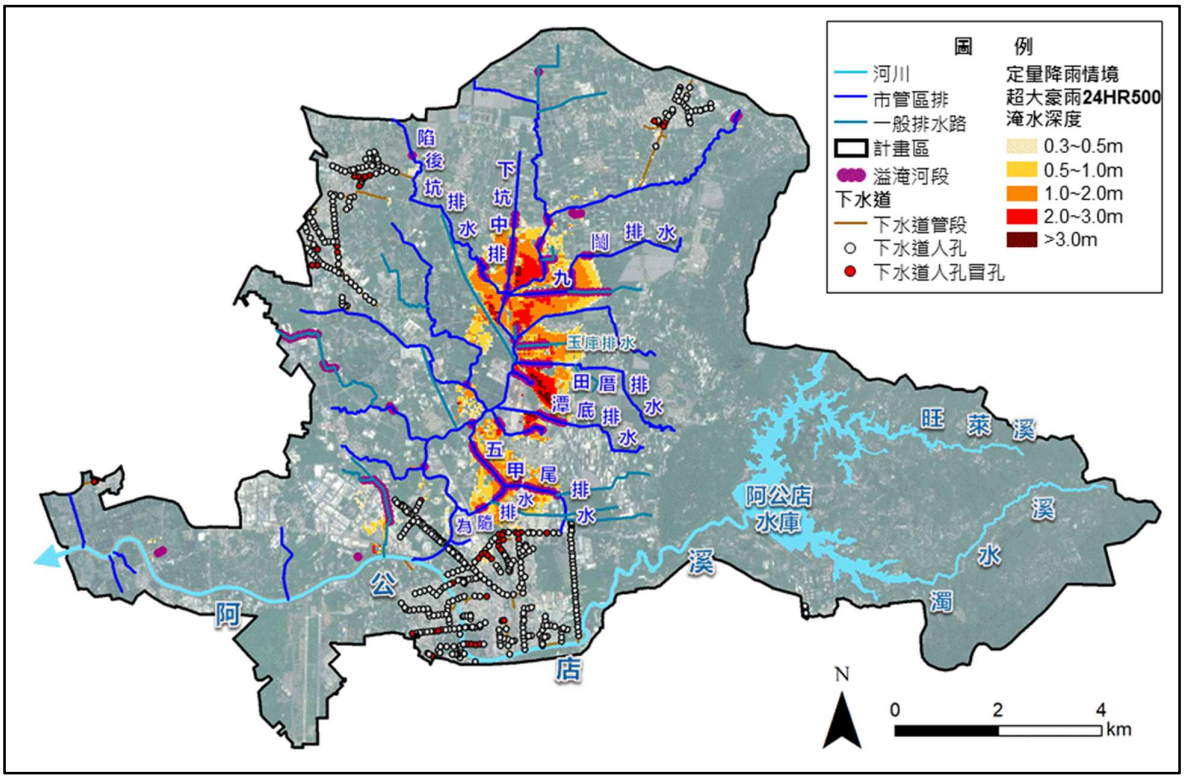
資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.24　現況原治理計畫 10 年重現期情境淹水模擬成果圖

此外，依據民國 109 年「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」的阿公店流域之歷史洪災紀錄顯示，淹水成因為土庫排水支流之排水路受土庫排水幹線外水頂托，內水無法排出，例如：九鬮排水、潭底排水、五甲尾排水等，與排水路部分渠段通水能力不足，例如：潭底排水、田厝排水、五甲尾排水等，造成區排溢淹及內水積淹之風險。

二、課題評析

依據民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」就中央氣象署超大豪雨(24HR500)情境之水道通洪能力（弱面河段）及區域淹水潛勢（重複積潦）進行演算（圖 3.25），其結果顯示陷後坑排水、下坑中排、九鬮排水、玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水及為隨排水等區域排水都會有淹水災害的風險，而位於重要保全區之淹水面積為 52.48 公頃，非重要保全區之淹水面積為 718.4 公頃。



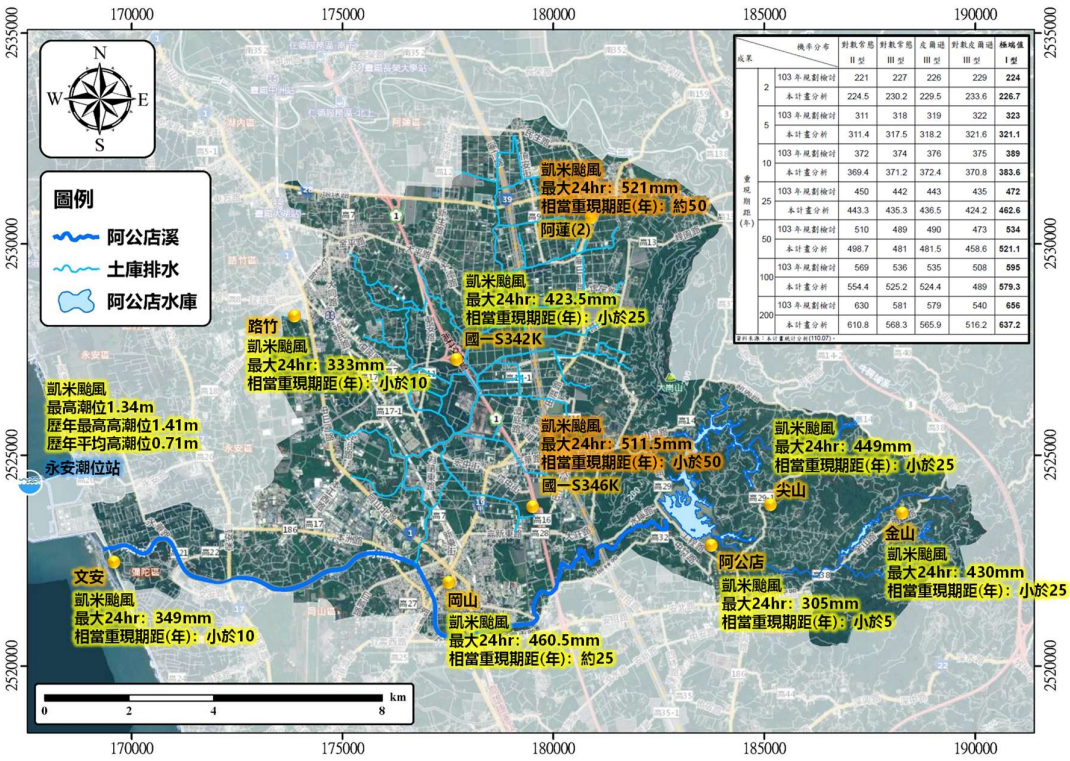
資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.25　超大豪雨 24HR500 降雨情境之淹水模擬成果圖

土庫排水系統方面透過歷史淹水資料瞭解，其淹水成因主要是受到 1.部分排水系統原規劃治理工程尚未完全實施;2.水路排洪能力受外水位(潮汐)影響；3.地勢相對低窪內水無法排出；4.部分排水道銜接段因流量差異有外水頂托現象發生。本案亦進一步針對土庫排水系統之治理概況與未來推動訪談高雄市水利局，其目前仍依照土庫排水系統治理計畫辦理相關治理作業。

針對土庫排水河道方面，針對周圍有重要保全區域且尚未完成之排水系統治理工程進行新建與補強作業。然而針對 106 年 0823 豪雨與 113 年凱米颱風導致國道 1 號高科至岡山交流道間路段，因豪雨導致土庫排水持續上漲，因此進行預防性封閉。針對上述之問題，本案進一步針對土庫排水系統內的水位監測資料進一步分析瞭解，在高速公路橋上游 200 公尺的嶺拔林橋（梁底高程約 7.8 公尺）水位站的最高水位約為 7.28 公尺，已超過紅色警示水位（5.42 公尺）約 1.86 公尺，而高速公路橋梁底高程約 6.83 公尺，顯然土庫排水的水位已造成高速公路橋的衝擊與危害，於高速公路橋下游 50 公尺的田厝排水匯流口無名橋（梁底高程約 6.09 公尺）水位站的最高水位約為 6.55 公尺（水位淹沒無名橋導致部分水位資料缺漏)，顯示此河段的橋梁高度太低，導致通水斷面不足，進而衝擊重要的交通道路（國道一號）通行安全。

本案進一步針對 113 年 7 月之凱米颱風事件進行分析瞭解，於阿公店溪流域內的主要降雨落在土庫排水區域內（圖 3.26)，其中雨量站阿蓮(2)與國一 S346K 的 24 小時降雨量皆以大於 500 毫米，而國一 S342K 與岡山雨量站則分別約 423.5 毫米與 460.5 毫米，因此整體土庫排區域內的降雨重現期距皆以大於 25 年，甚至接近 50 年的重現期距，因此對於保護基準係以通過 10 重現期洪峰流量與 25 年洪水不溢堤為原則之區域排水，已是相當大的衝擊與考驗。



資料來源：本計畫彙整

圖 3.26　凱米颱風事件各雨量站之降雨分布情況

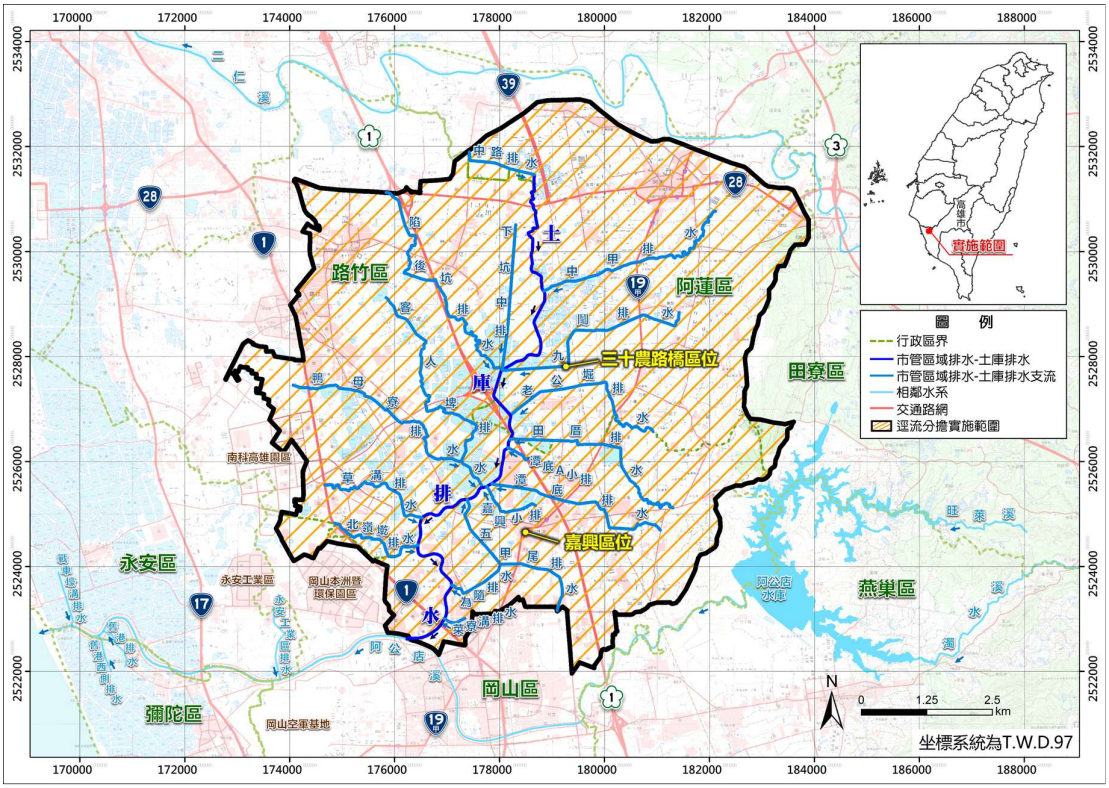
然而近年來阿公店溪流域內的土庫排水系統透過相關前瞻治理經費進行排水整治作業（治理工程 12 件與應急工程 10 件），如圖 3.27 所示，其中除了一般的防洪護岸整治工程，亦包含五甲尾滯洪池工程，以及部分低窪處的抽水站新增與改善工程，顯示整體排水路的治理思維從過往的束範洪流方式，朝向逕流分擔的方式去分洩洪流。24 小時的累積雨量 461 毫米相差不大，但於 107 年（0823 豪雨）的淹水面積卻為 567.5 公頃，遠大於 113 年（凱米颱風）的 10.1 公頃，顯示在既有的治理工程與非治理工程的整治下，以逐步降低整體區域溢淹的問題，但區域內依然有部分低窪地區（玉庫、潭底、嘉興等地區）仍然會受到土庫排水幹線外水頂托，導致內水無法排出等問題之影響。

圖 3.27　阿公店溪流域內前瞻基礎建設治理與應急工程分布情況

依據民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」針對逕流分擔與在地滯洪措施之方向進行研議（圖 3.28），首先逕流分擔可透過「逕流抑制」、「逕流分散」、「逕流暫存」、「低地與逕流積水共存」等工程及非工程措施綜合運用，因地制宜擬訂逕流分擔計畫，因此針對流域內具有逕流分擔推動必要性之目標區位，其包含：岡山區之嘉新西路周邊、北岡山的潭底及嘉興區位、阿蓮區三十農路橋、彌陀區舊港等 5 處地區，經可行性分析考量後，後續可針對北岡山的潭底及嘉興區位（潭底、五甲尾、為隨排水等）及阿蓮區三十農路橋（九鬮排水）之逕流分擔作業進行推動，請參見圖 3.29。

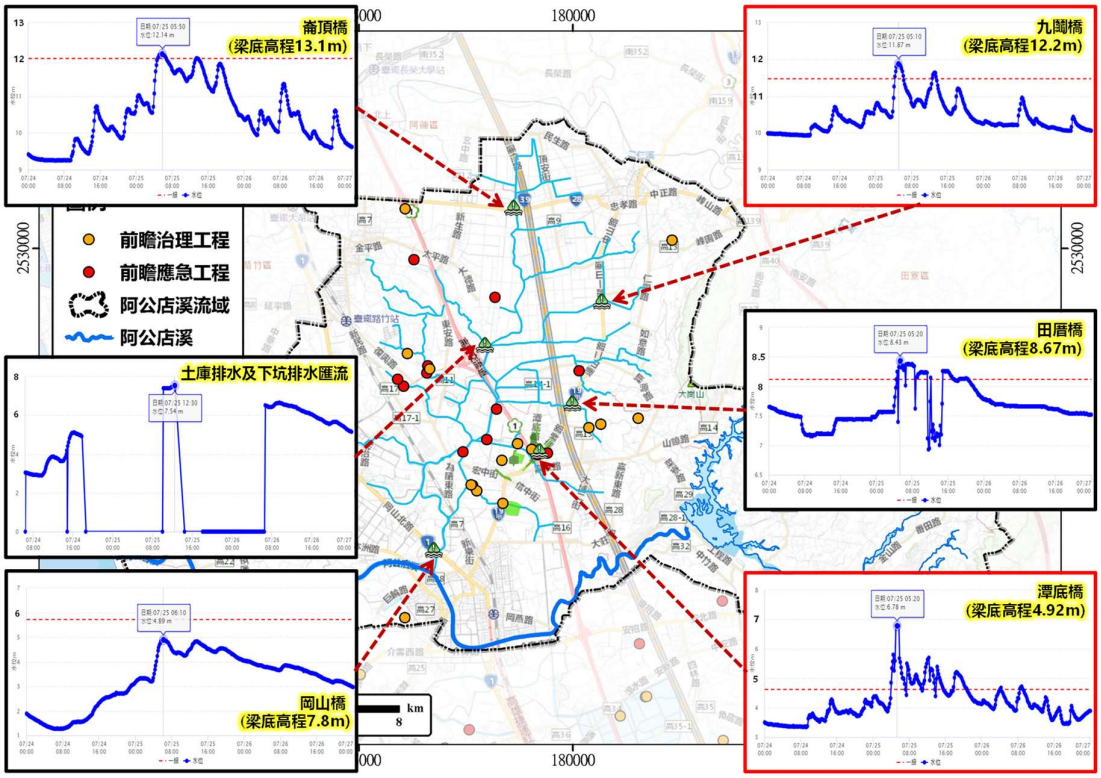
資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.28　逕流分擔方案架構圖



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.29　阿公店溪流域逕流分擔實施範圍圖



資料來源：智慧水利監測密網平台，本計畫彙整

圖 3.30　土庫排水系統內之水位站監測資料分布

針對此課題之研議，進一步針對凱米颱風事件中的土庫排水系統之水位站監測資料進行分析瞭解，其中位於九閘排水（九閘橋）的監測水位（11.87 公尺）已接近梁底高度（12.2 公尺）；而潭底排水（潭底橋）的監測水位（6.78 公尺）已超過梁底高度（4.92 公尺）；而田厝排水（田厝橋）的監測水位（8.43 公尺）已接近梁底高度（8.67 公尺），顯示這三個區域內的排水都受到一定程度的衝擊及影響，尤其潭底排水也因此產生就為嚴重的淹水災情。

因此首先針對阿蓮區九閘排水的三十農路橋的治理情況進行探討，目前三十農路橋是通往阿蓮區與岡山區的重要產業道路，每當颱風豪雨來臨，都會造成三十農路橋周圍產生積淹水的情況，因此造成交通中斷與民眾受災等問題。

根據阿公店溪水系逕流分擔評估報告顯示，阿蓮區三十農路橋區位後續透過在地滯洪與修建擋水牆措施為主，主要分擔以區位內高雄市政府地政局土地，如圖 3.31 所示。針對逕流分擔中長期的措施中，以逕流抑制措施為主，係透過

區位內的公共設施用地，如圖 3.32 所示，進行後續的逕流分擔作為後，於超大豪雨條件下之面積改善成效為 56.31%與體積改善成效為 81.6%。然而在既有的阿公店溪治理計畫內容中，亦有治理規劃相關排水路整治與滯洪池工程。

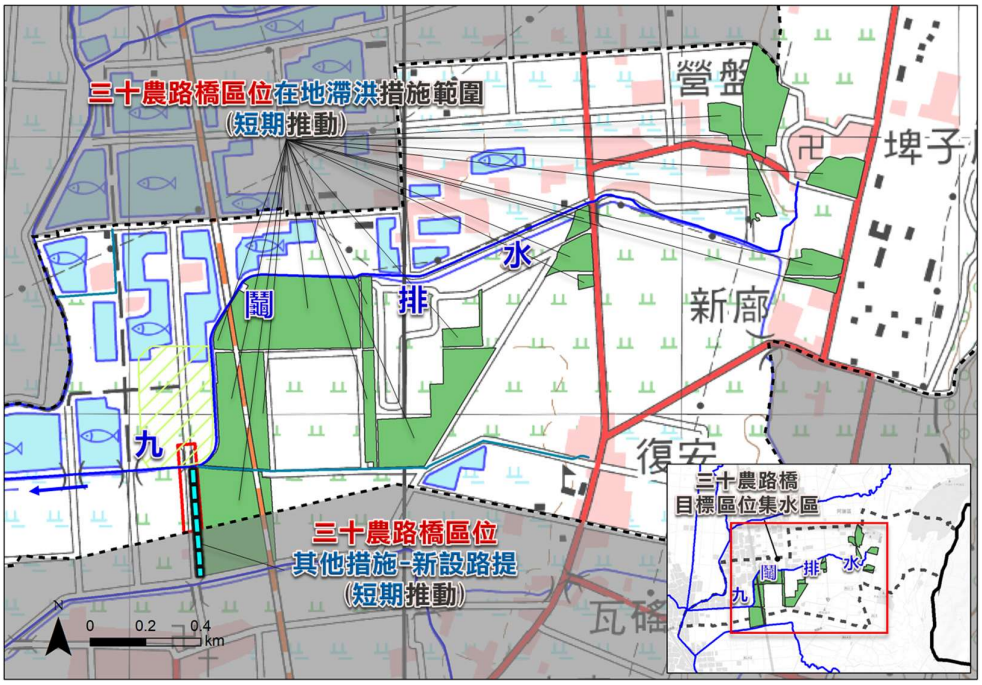


圖 3.31　三十農路橋區位短期推動逕流分擔措施

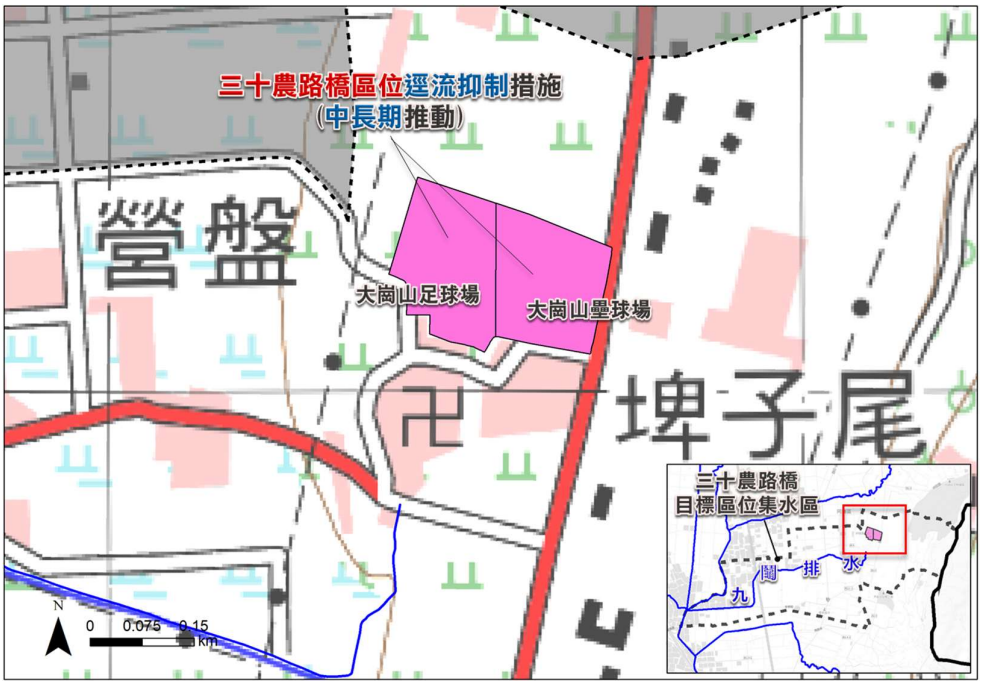


圖 3.32　三十農路橋區位中長期推動逕流分擔措施

此外，針對北岡山地區的潭底及嘉興區位周圍的潭底排水與五甲尾排水的治理情況進行探討，目前此地區的地勢都較為低窪，因此每當颱風豪雨來臨時，都會受到土庫排水幹線外水頂托，導致內水無法排出之影響，進而產生淹水的災害，進一步透過土庫排水系統之淹水感測器監測資料進行分析瞭解，如圖 3.33 所示，於凱米颱風事件中，位於排水路上游區位的潭底路 17 號與嘉興路的高速公路涵洞，其最大淹水深度分別約為 72 公分及 90 公分，而淹水時間都呈現兩次淹水的現象，顯示此區域受到強降雨的影響無法即時的排出，但隨著雨勢減弱周圍的溝渠與排水路能順利地排出，但往排水系統下游流動時，受到土庫排水幹線外水頂托，導致內水無法排出之影響，因此於潭底地區崑山宮周圍的最大淹水深度約 47 公分，淹水時間約持續 27 小時；嘉興地區嘉興路 357 巷前的最大淹水深度約 50.6 公分，淹水時間約持續 32.5 小時，進而產生較長延時的淹水災害。

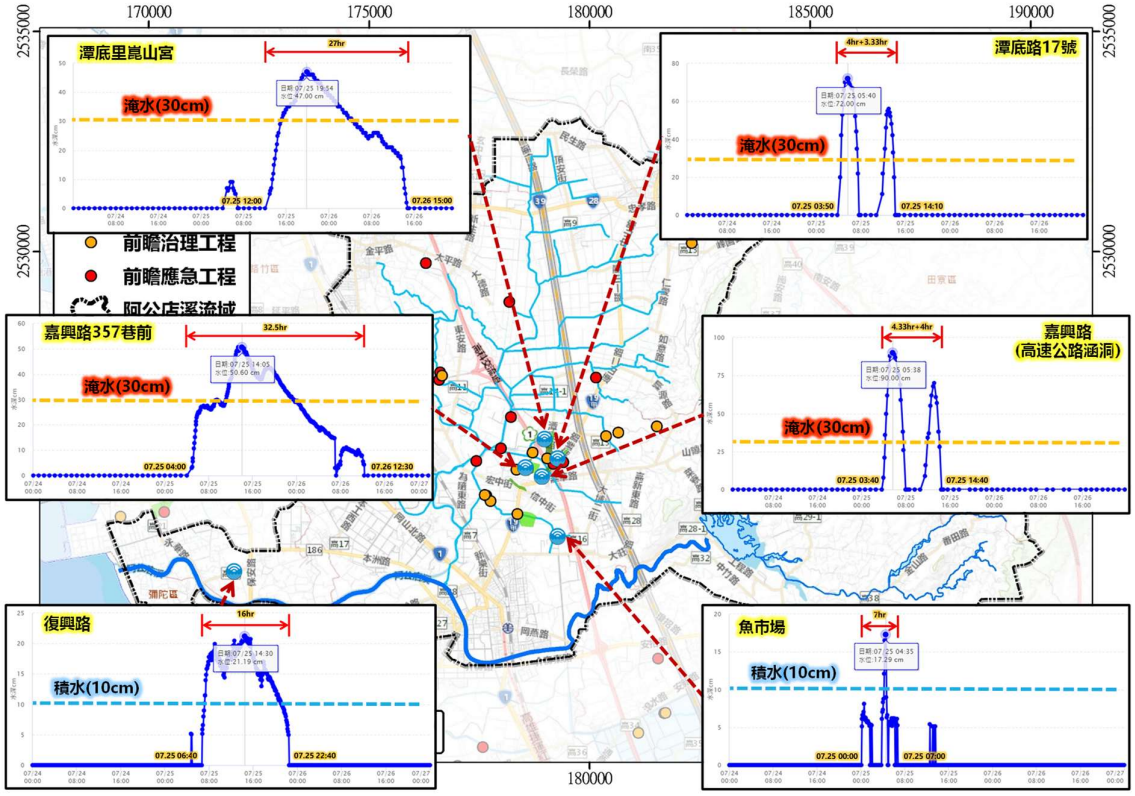


圖 3.33　土庫排水系統內之淹水感測器監測資料分布圖

根據阿公店溪水系逕流分擔評估報告顯示，以推動在地滯洪及低地與積水共存措施為主，主要逕流分擔以區位內之公營事業土地（圖 3.34），初期並加強

宣導高雄市民建置防水閘門（板）補助計畫，針對逕流分擔中長期的措施中，潭底及嘉興區位以逕流抑制措施為主，係透過區位內的公共設施用地，如圖 3.35 所示，進行後續的逕流分擔作為後，於超大豪雨條件下之面積改善成效為 67.48%與體積改善成效為 71.95%。然而在既有的阿公店溪治理計畫與高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討報告內容中，亦有治理規劃相關排水路整治、抽水站機組擴增與滯洪池工程等。

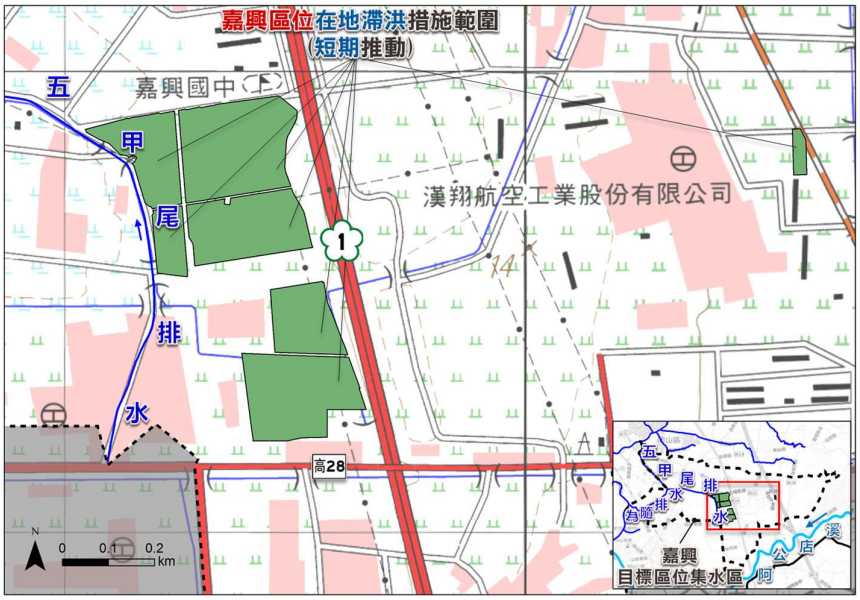


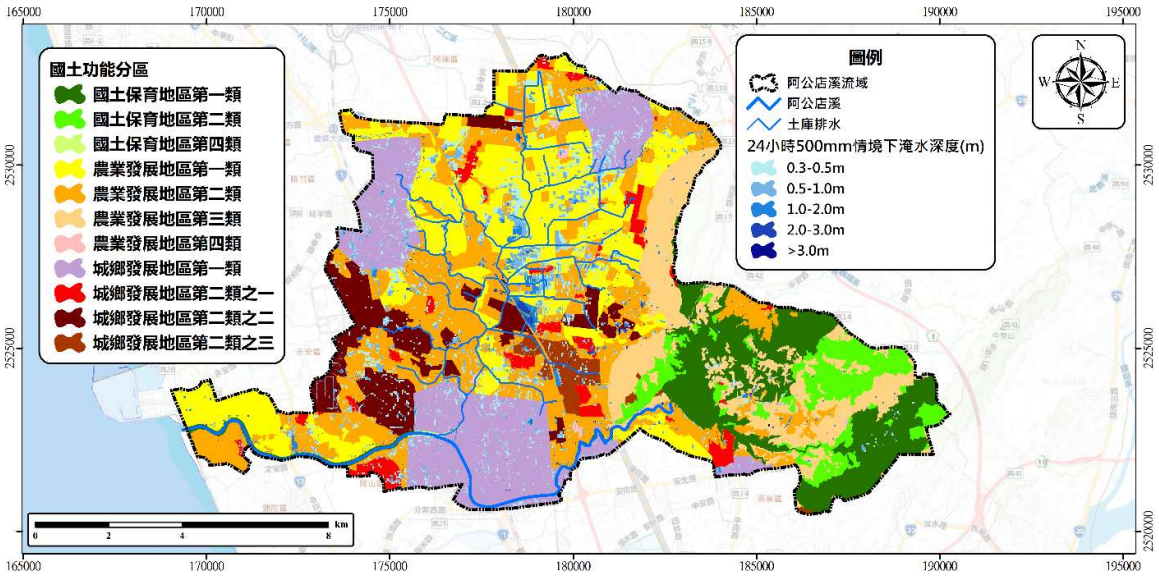
圖 3.34　潭底及嘉興區位短期推動逕流分擔措施

圖 3.35　潭底及嘉興區位中長期推動逕流分擔措施

3.2.3 內水區域土地管理(B3)

一、現況說明

土地洪氾風險部分，依據民國 112 年「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」，可先以長延時 24 小時 500 毫米降雨量作為土地洪氾範圍之參考。本計畫蒐集經濟部水利署水利規劃分署建置之第四代的淹水潛勢地圖，另經套疊最新國土功能分區及都市計畫土地使用分區，以探討阿公店溪主流與支流土庫排水及各排水系統，以評析淹水潛勢區、歷史洪災區、重要發展區及國土發展區位。阿公店流域內淹水潛勢區（500 公釐/小時）位主要位集中於土庫排水系統中上游段，其中包含陷後坑排水、下坑中排、九鬮排水、玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水，其主要範圍由西邊的國道 1 號至東邊的高速鐵路，由南邊的台 19 甲至北邊的大德路，如圖 3.36 所示。



資料來源：經濟部水利署水利規劃分署-第四代淹水潛勢圖；本計畫繪製

圖 3.36　水利署 24 小時延時 500 公厘淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖

針對淹水潛勢區位與高雄市國土計畫之功能分區分類成果進行比對顯示，主要位於國土功能分區之「農業發展地區第一類」（農發一）為最多，其次依序為「農業發展地區第二類」（農發二）與「城鄉發展地區第一類」（城發一）等。其中，阿公店溪主流沿岸區域的淹水潛勢區位主要為國土功能分區之「城鄉發展

地區第一類」；土庫排水系統淹水潛勢熱區主要為國土功能分區之「農業發展地區第二類」與「農業發展地區第一類」為主。

二、課題評析

國土計畫法於民國 105 年 1 月 6 日公布，並於同年 5 月 1 日公告施行。其立法目的係為「因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展」，高雄市政府均於 109 年 4 月公告縣市國土計畫，並依據國土計畫法於 114 年 5 月 1 日前公告國土分區圖，屆時全面實施國土計畫，本計畫已蒐集現行。國土功能分區及其分類方式係基於保育利用及管理之需要，根據土地資源特性，劃分為國土保育地區、海洋資源地區、農業發展地區及城鄉發展地區。另外考量環境資源條件、土地利用現況、地方特性及發展需求等因素，在符合本法第 20 條規定國土功能分區劃設原則下，予以劃分其他必要分類，以進行適當土地使用管制。

因此初步針對水利署 24 小時定量降雨 500 公厘之淹水潛勢區位（圖 3.36）與 109 年高雄市國土計畫之功能分區分類成果進行比對顯示，依據淹水深度超過 100 公分以上列為高風險區，總計面積為 519.2 公頃；50 至 100 公分列為中風險區，總計面積為 359.6 公頃；30 至 50 公分列為低風險區，總計面積為 403.2 公頃，套疊國土功能分區進行探討流域內淹水潛勢。

阿公店溪流域國土功能分區淹水面積以「農業發展地區第一類」為主（約 588.2 公頃），其次依序為「農業發展地區第二類」（約 300.3 公頃）與「城鄉發展地區第一類」（約 273.8 公頃），其餘淹水面積分散於其他國土功能利用分區內。此外，各淹水風險評估，於低風險等級中以「城鄉發展地區第一類」為主（約 156.0 公頃），其次為「農業發展地區第一類」（約 126.48 公頃）；於中風險等級中以「農業發展地區第一類」為主（約 123.49 公頃），其次依序為「城鄉發展地區第一類」（約 93.39 公頃）與「農業發展地區第一類」（約 92.22 公頃）；於高風險等級中

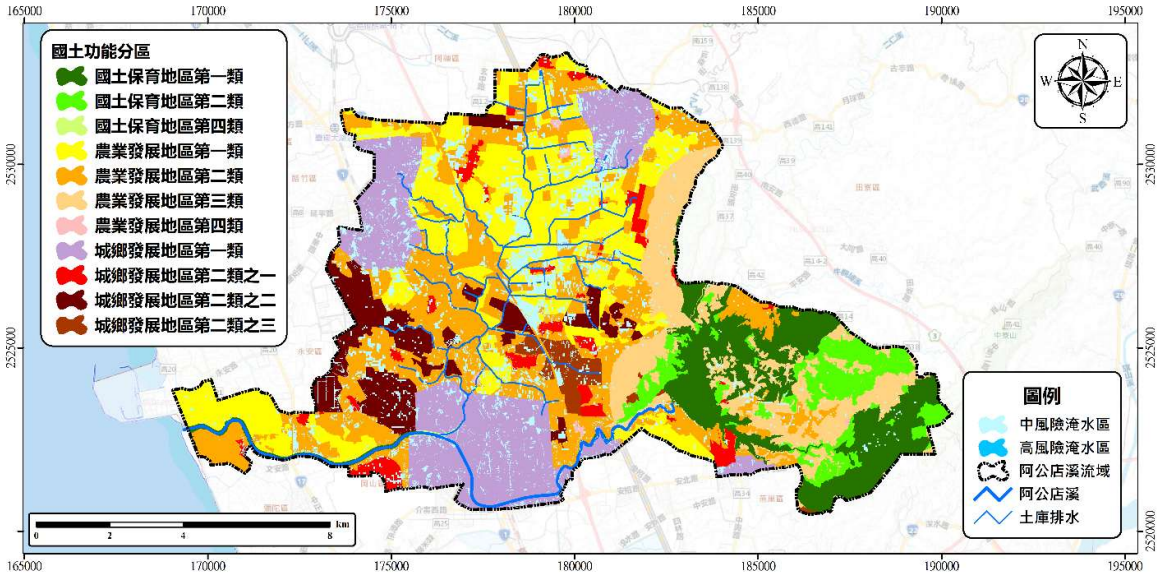
以「農業發展地區第一類」為主（約 338.24 公頃），其次為「農業發展地區第二類」（約 127.14 公頃），流域淹水面積統計，詳表 3.3。

表 3.3　各國土功能分區於超大豪雨各淹水潛勢風險等級淹水面積統計表

國土功能分區	各淹水潛勢風險等級淹水面積(ha)			
	低風險	中風險	高風險	合計
國土保育地區第一類	0.44	0.63	0.90	1.97
國土保育地區第二類	0.00	0.00	0.00	0.00
國土保育地區第三類	0.00	0.00	0.00	0.00
國土保育地區第四類	0.93	0.79	0.87	2.59
小計	1.37	1.42	1.78	4.57
城鄉發展地區第一類	156.00	93.39	24.36	273.76
城鄉發展地區第二類之一	3.34	3.52	1.35	8.21
城鄉發展地區第二類之二	30.49	42.53	20.42	93.44
城鄉發展地區第二類之三	4.35	3.05	5.58	12.97
城鄉發展地區第三類	0.00	0.00	0.00	0.00
小計	194.19	142.50	51.70	388.39
農業發展地區第一類	126.48	123.49	338.24	588.21
農業發展地區第二類	80.97	92.22	127.14	300.33
農業發展地區第三類	0.00	0.00	0.36	0.36
農業發展地區第四類	0.15	0.00	0.00	0.15
小計	207.61	215.71	465.74	889.06

註：各風險淹水深度，低風險 0.3 至 0.5 公尺；中風險 0.5 至 1.0 公尺；高風險大於 1.0 公尺

因此就前述中與高風險潛勢風險（淹水超過 50 公分以上）範圍（圖 3.37），若位於「城鄉發展地區第一類」，應列為關注區位，因該範圍為較高強度之居住、產業或其他城鄉發展活動使用，且同為都市計畫土地（包括農業區、住宅區、商業區、工業區、公共設施用地等都市發展用地），其農業區亦有農業生產及未登記工廠等使用，而淹水將對該區內市民生命財產安全造成重大威脅，為保障市民生命財產安全，應透過公有土地或公共設施發揮逕流分擔功能、規範私有土地開發建築型態及落實整體都市地區出流管制措施等。依據上述資料初步盤點「城鄉發展地區第一類」主要集中於阿公店溪與土庫排水匯流區段周圍的高雄市岡山區（圖 3.38），以及少部分土庫排水系統上游區域的高雄市路竹區與阿蓮區，其中與高淹水潛勢面積分別約 142.50 公頃與 24.36 公頃，建議未來應針對該區域擬定妥善對策及措施。



資料來源：經濟部水利署水利規劃分署-第四代淹水潛勢圖；本計畫繪製

圖 3.37　阿公店流域內城發區中高風險淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖

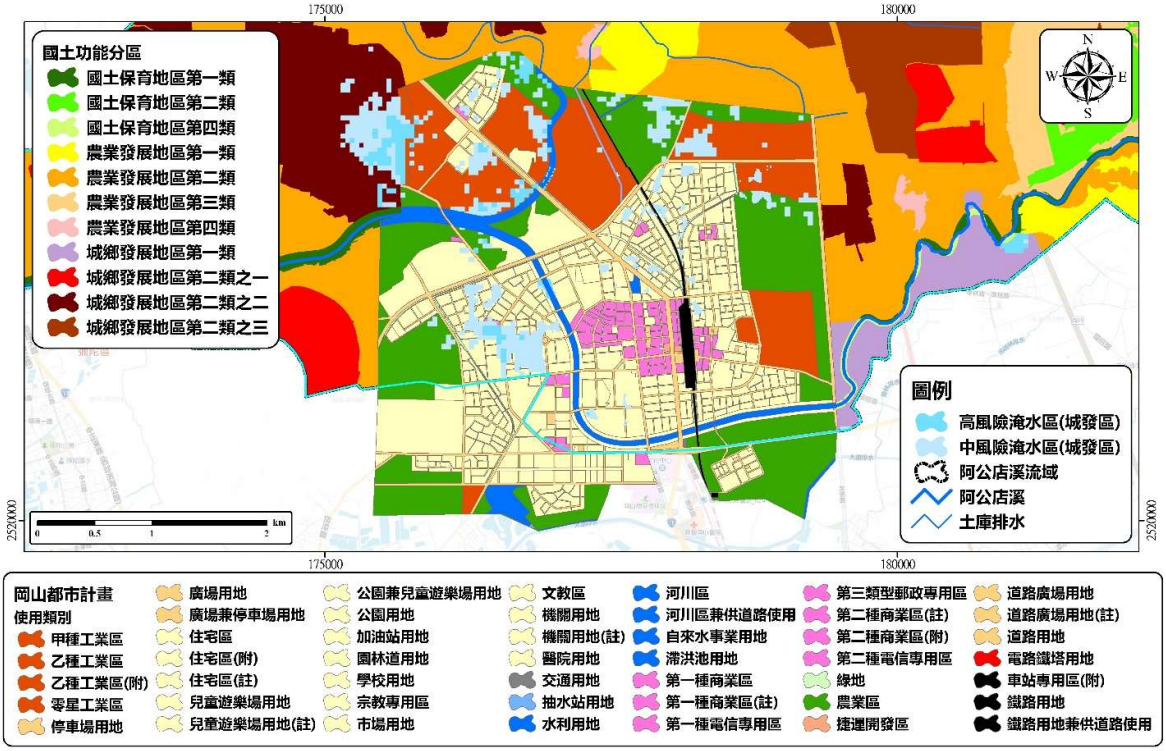


圖 3.38　城發區內中高風險淹水潛勢及岡山都市計畫土地分區套繪分布圖

此外，前述中高淹水潛勢風險（淹水超過 50 公分以上）範圍，若位於「城鄉發展地區第二類之三」，亦應列為關注區位，因該範圍為經核定重大建設計畫之區域，且有具體規劃內容或可行財務計畫者，意即為將要辦理開發地區，而淹

水將對該區內產業發展造成重大威脅及損失。初步盤點有約 8.6 公頃的中高淹水潛勢風險區域，位處於高雄市嘉興里內，其周圍為中鴻鋼鐵、燁聯鋼鐵與元鴻發展等大型工廠（圖 3.39），上述區位於氣候變遷下面臨高淹水風險問題，建議未來應針對相關開發行為擬定妥善對策及措施。

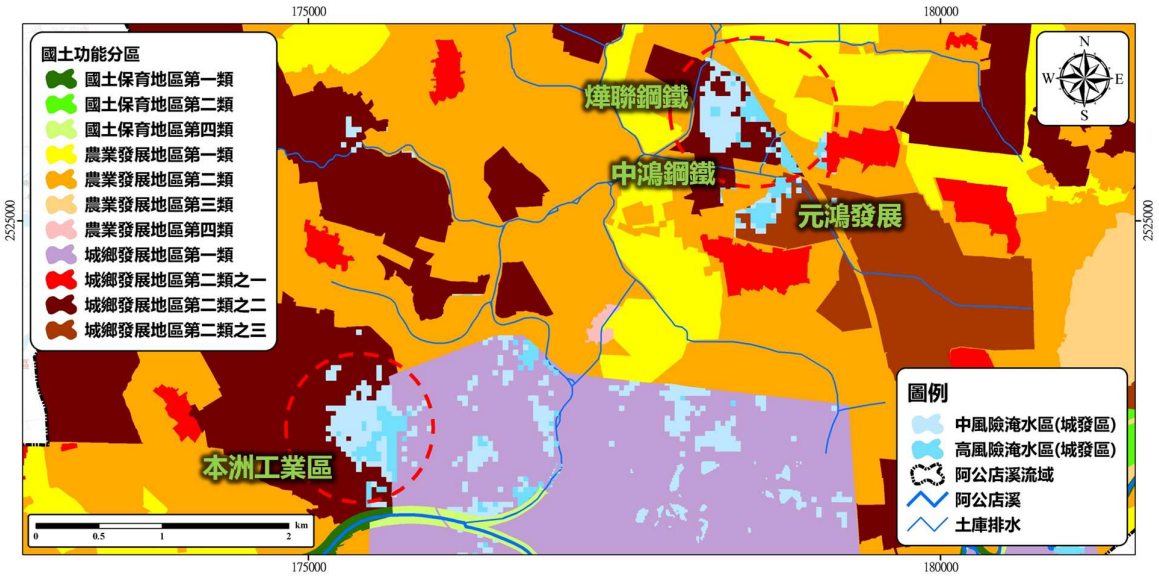


圖 3.39　城發區內中高風險淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖

阿公店溪流域內中高風險淹水潛勢範圍（淹水超過 50 公分以上）內，若有國土計畫內之有城鄉發展區，應將其列為關注區位，並針對各風險淹水區宜有相對應改善與調適策略。

3.2.4 海岸災害風險因應(B4)

一、現況說明

阿公店溪出海口區域北側為臺灣中油公司的永安液化天然氣廠(LNG)，而南側為彌陀海堤，依據 109 年「高雄市一級海岸防護計畫」成果顯示，50 年重現期暴潮水位（+1.4 公尺）條件（圖 3.40），在無海岸防護設施保護情境下，彌陀海堤區段範圍線以外之陸域地面實測高程皆大於暴潮水位高度，因此其後方之內陸溢淹情形較歸納為地勢低窪影響，較不屬於暴潮溢淹，而此區域的土地利用多以養殖魚塭為主，且中油 LNG 至鹽程排水間的海岸地區，其淹水潛勢深度大致介於 0 至 100 公分。但此區域近年來受到阿公店水庫空庫排砂之影響，於彌陀海堤南段(B22)以北，受阿公店溪所帶來的砂源而呈現淤積狀態（圖 3.41），此區域的淤積速率約介於 0.3 至 2.09 公尺/年；彌陀海堤南段(B23)以南至漯底海堤北段(B33)，因於 B26 至 B27 無設置離岸堤，其前方幾無沙灘，整體灘線緊鄰保護工堤趾，整體推估中油 LNG 廠至彌陀漁港海岸段未來 110 至 115 年之變化量約介於-2.05 至 33.75 公尺。

二、課題評析

依據民國 111 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」資料顯示，透過地形及永安潮位站歷年最大暴潮位高程可知，阿公店溪感潮河段主要為出海口至仁壽橋（圖 3.42），而土庫排水幹線由阿公店溪匯流口至草溝排水匯流處，亦為容易受到潮汐影響之感潮河段，當潮汐高漲時較無法發揮正常排洪功能，導致其排洪能力受限，間接影響內水排放不易。

因此當出海口淤砂受到北面的中油 LNG 港突出海岸，導致阻滯漂砂傳遞，無法順利將土砂往南面的彌陀海堤運移，除了造成既有出海口暴潮頂托，導致河道無法發揮正常排洪功能，使其排洪能力受限，間接影響低窪地區（圖 3.43）的內水排放不易，更會造成彌陀海堤南段產生海岸侵蝕災害之風險。

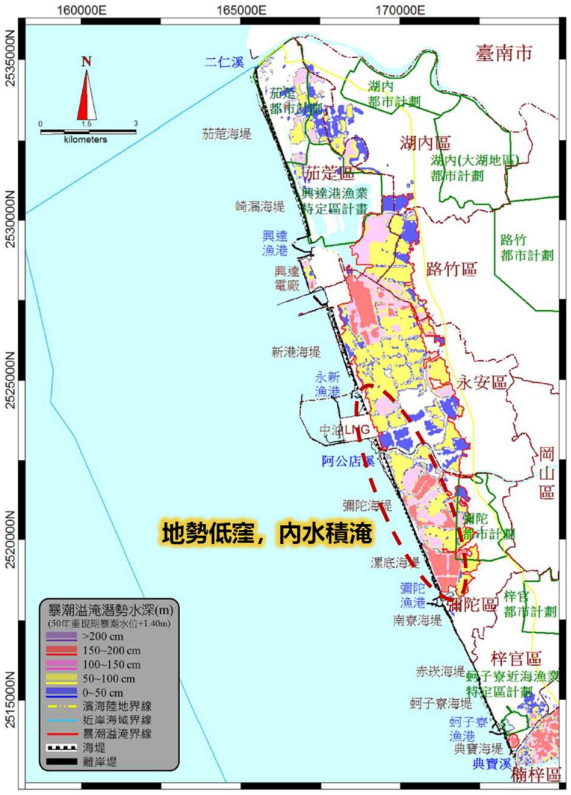
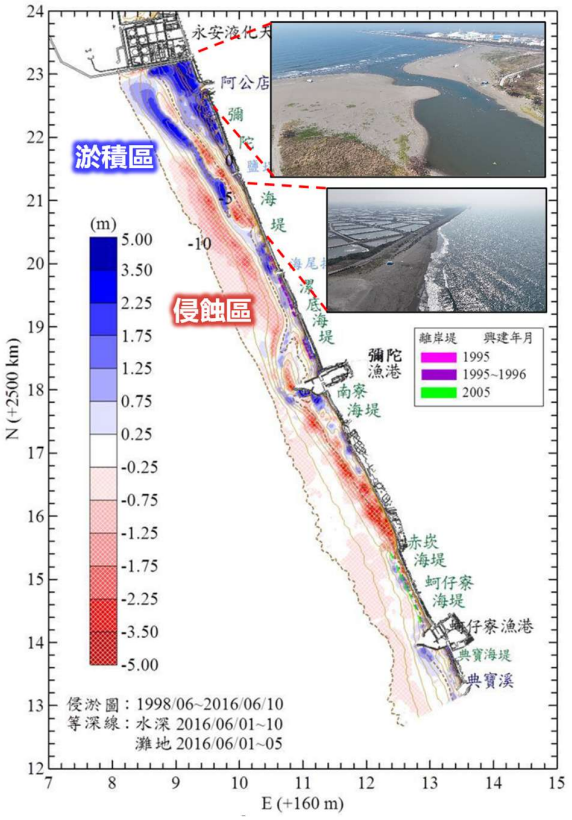
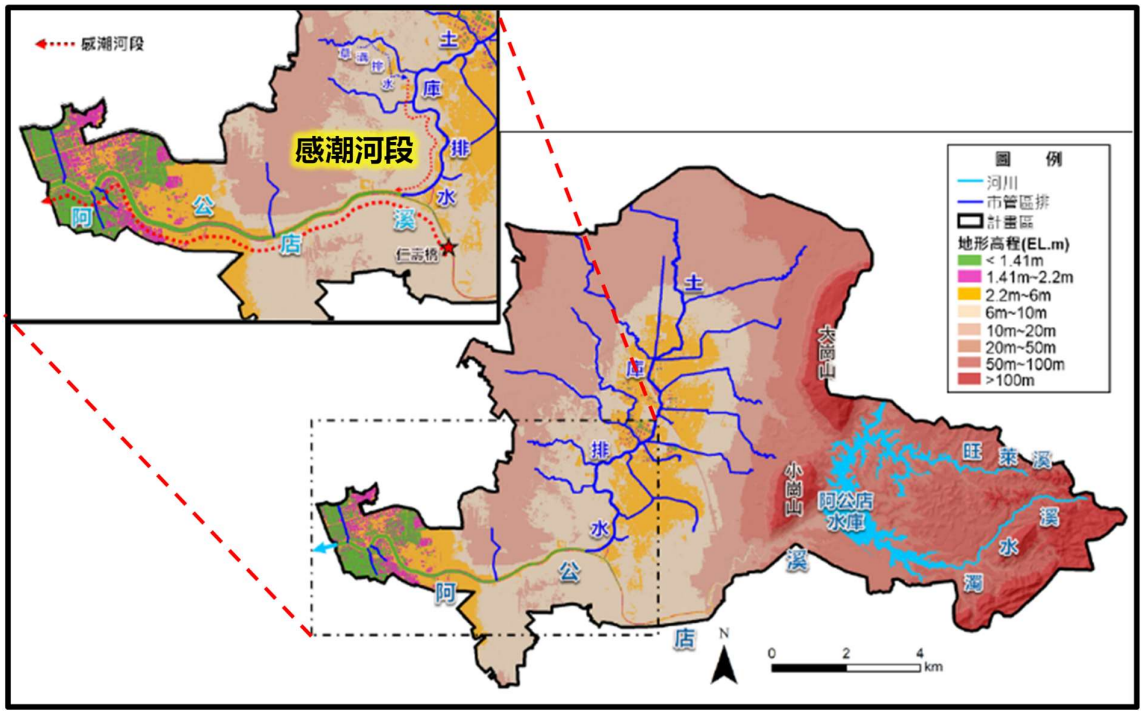


圖 3.40　高雄市一級海岸 50 年重現期暴潮溢淹潛勢（潛勢淹水）範圍



資料來源：高雄市一級海岸防護計畫，水利署，109 年

圖 3.41　阿公店溪出海口水深地形平面侵淤圖



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 3.42　計畫區受外水位影響範圍示意圖

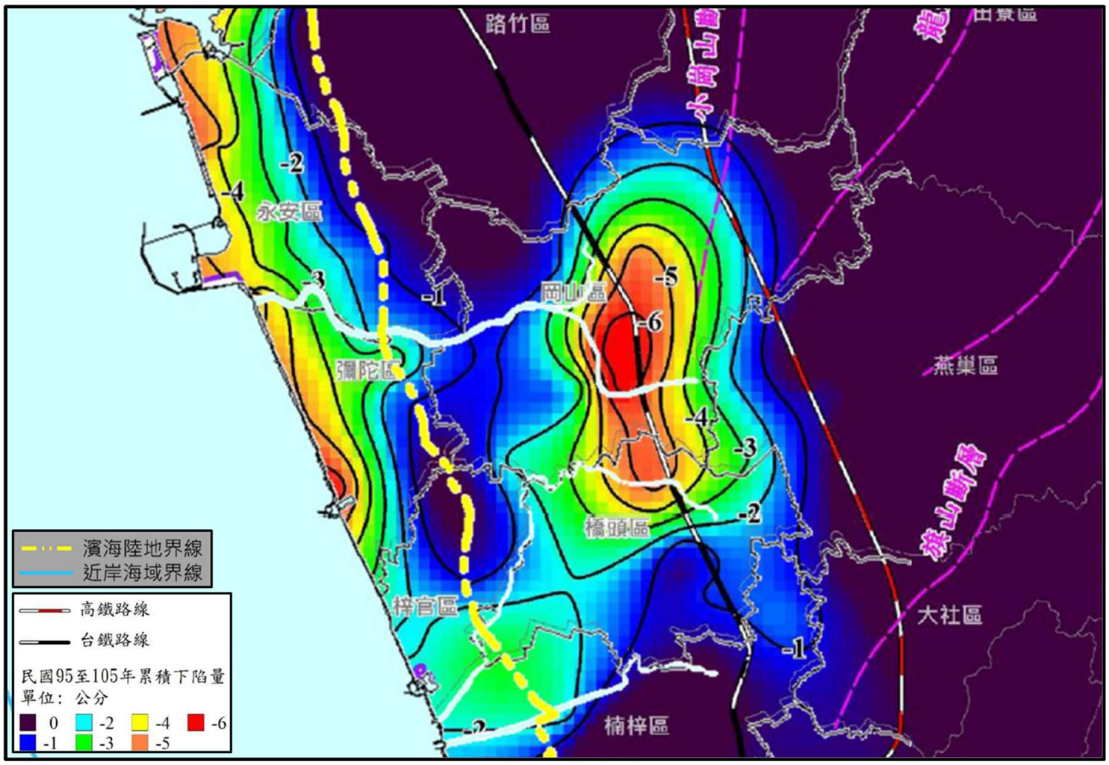


圖 3.43　高雄市海岸地區累計下陷量等值線分布圖（民國 95 至 105 年）

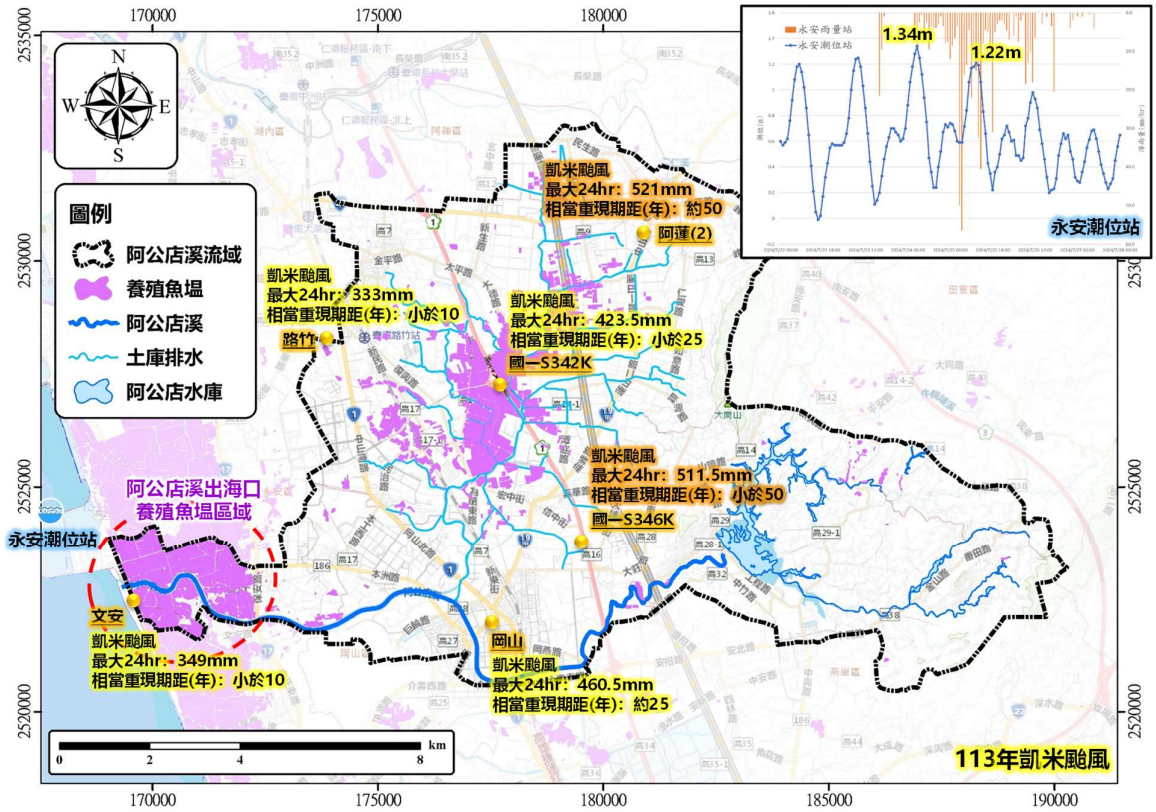


圖 3.44　凱米颱風期間永安潮位與降雨量變化情況

本案進一步針對 113 年 7 月之凱米颱風事件進行分析瞭解，於阿公店溪出海口周圍的永安潮位站（歷年最高高潮位 1.41 公尺；平均高潮位 0.71 公尺；平均潮位約 0.33 公尺），於凱米颱風期間的最大潮位約為 1.34 公尺，而永安雨量站降雨最多時的潮位約為 1.22 公尺（圖 3.44），顯示已接近永安潮位站的歷年最高高潮位（差 0.07 公尺），因此凱米期間的暴潮位將大幅抬升阿公店溪於感潮河段的河川水位，進一步導致整體排洪能力受限，間接影響地勢低窪地區的內水不易外排，而產生溢淹之災害。

3.2.5 土地洪氾風險課題綜整

針對土地洪氾風險面向歸納之課題（圖 3.45），包含：治理思維之加強推動(B1)、氣候變遷風險韌性調適(B2)、內水區域土地管理(B3)、海岸災害風險因應(B4)等四大課題進行後續的研議方向(表 3.4)，相關說明如下：

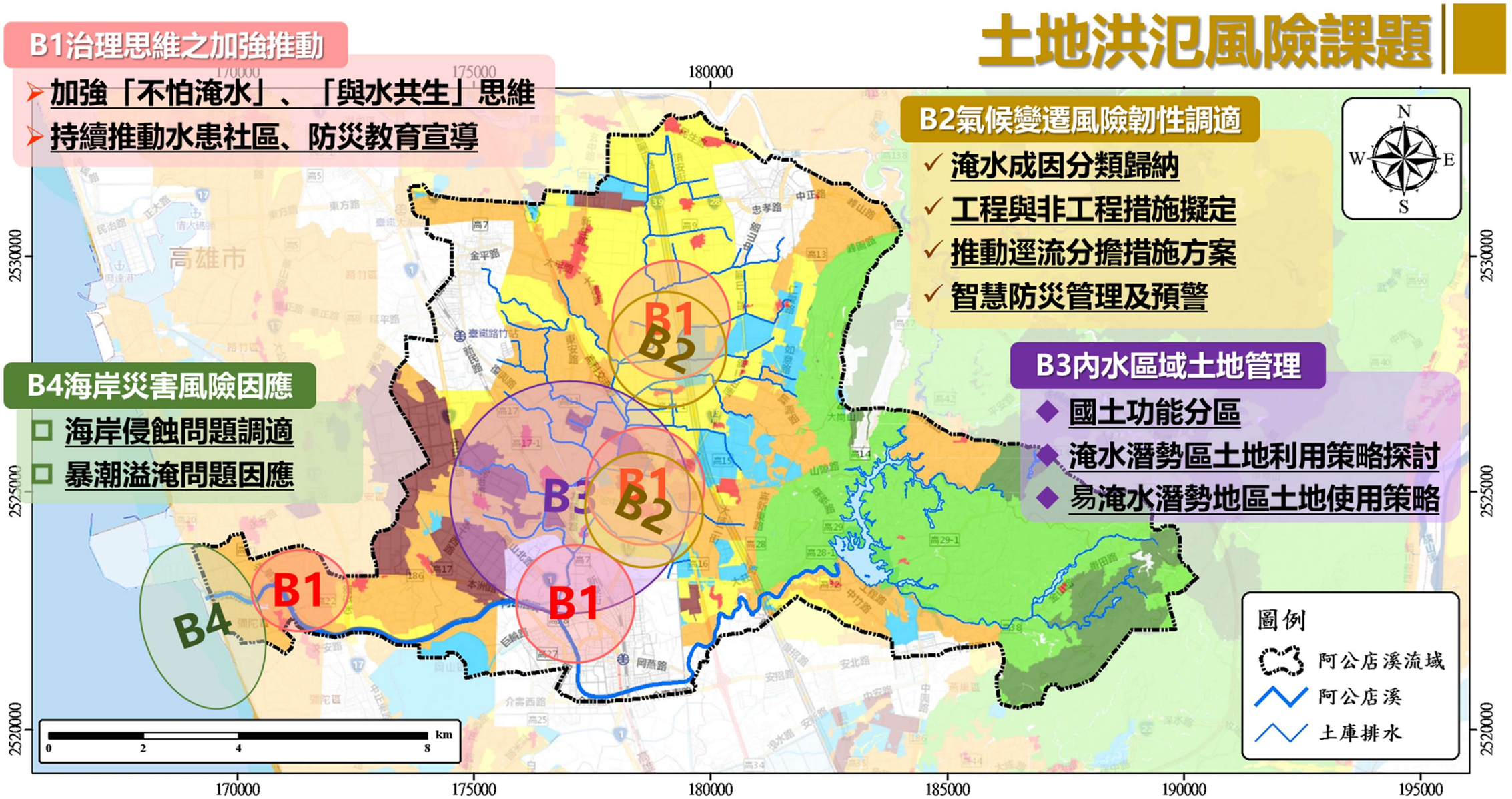


圖 3.45　土地洪氾風險各項課題區位說明圖

表 3.4　土地洪氾風險課題一覽表

阿公店溪流域總願景：岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店							
土地洪氾風險願景		**目標**			**策略**		
韌性土地 水土共營		**結合逕流分擔及在地滯洪措施推動非工程措施，提升承洪韌性加強治理思維推動，提升防減災應變能力**			**國土計畫結合洪氾風險、多元化土地承洪策略、海岸環境保育與災害調適**		
課題	**說明**	**研議方向**	**課題目標**	**涉及機關初判**	**課題辦理情形綜整**	**關注位置**	**是否納入民眾參與小平台**
治理思維之加強推動	隨著極端氣候變遷之影響，需持續加強民眾對淹水治理思維與災害認知觀念的推動，使社會整體韌性承洪能力提升，實為本計畫之重要關鍵	➢ 加強「不怕淹水」、「與水共生」思維 ➢ 持續推動水患社區、防災教育宣導	提升民眾承洪韌性能力	第六河川分署、高雄市政府水利局	目前阿公店溪流域內已推動自主防災社區的有阿蓮區玉庫里、永安區維新里與彌陀區舊港里，後續可持續透過各種管道積極推廣，強化民眾自主防災能力。	➢ 阿公店溪區域（舊港、維新） ➢ 土庫排水區域（嘉興、嘉峰、潭底、玉庫）	納入（持續提升韌性承洪能力）
氣候變遷風險韌性調適	評估流域內淹水地區之洪氾成因分類、訂定具有內水洪氾積潦區位，以因應極端降雨事件之工程與非工程措施以及智慧防災管理及預警	➢ 淹水成因分類歸納 ➢ 工程與非工程措施擬定 ➢ 以逕流抑制、逕流分散、逕流暫存、低地與逕流積水共存之原則擬定逕流分擔方案 ➢ 智慧防災管理及預警	擬定氣候變遷溢淹風險增加河段之策略	第六河川分署、高雄市政府水利局	彙整既有阿公店溪流域的規劃、治理與檢討計畫內容中，透過凱米颱風等相關資訊進一步探討流域內相關排水路，並配合逕流分擔短期措施方案(施設單側擋水牆、建置防水閘門(板)、在地滯洪措施等)，研擬整體性之綜合治水措施(抽水機增設與調度)，達成逕流分擔目標。	➢ 阿蓮區玉庫里三十農路橋(九鬮排水) ➢ 岡山區潭底及嘉興里（潭底與五甲尾排水等） ➢ 土庫排水高速公路橋河段	納入（持續提升韌性承洪能力）
內水區域土地管理	考量淹水潛勢區位分布並根據縣市國土功能分區，探討流域內有城鄉發展區位於具有高淹水潛勢區域	➢ 國土功能分區 ➢ 各分區淹水潛勢區土地利用策略探討 ➢ 加強易淹水潛勢地區土地使用管制及風險調適策略	擬定各國土功能分區之各淹水潛勢改善及調適策略	第六河川分署、高雄市政府都市發展局、地政局、水利局	阿公店溪主流沿岸區域的淹水潛勢區位主要為國土功能分區之「城鄉發展地區第一類」；土庫排水系統淹水潛勢熱區主要為國土功能分區之「農業發展地區第二類」與「農業發展地區第一類」為主。持續彙整並擬定各國土功能分區因應土地洪氾之調適措施對策，以減少地區淹水損失，另因國土功能分區劃設屬他機關之權責，故後續提供本案相關分析成果供權責機關參考。	➢ 土庫排水區域（嘉興、潭底、本洲等）	不納入(屬各主管機關辦理事項，公部門協商辦理)
海岸災害風險因應	近年來受到阿公店水庫空庫放淤以及之影響，於出海口區域(彌陀海堤南段(B22)以北)呈現淤積情況，往南(B26 至 B27)則受到中油 LNG 港人工構造物突出影響，進而阻滯漂砂傳遞，有局部海岸侵蝕的問題。	➢ 海岸侵蝕問題調適 ➢ 暴潮溢淹問題因應	降低河口淤積情勢導致的河口暴潮頂托，間接影響內水排放不易	第六河川分署、高雄市政府水利局	針對暴潮溢淹防護方面，需由傳統之「抑制災害發生」轉變為管理機制的「防護設施功能強化」與「陸域暴潮水位以下土地利用採適度承擔災害風險」，以調適方式因應災害可能帶來的衝擊，後續可持續推動魚塭預排的微滯洪概念。	➢ 阿公店溪出海口(舊港里、永華里與新港里等) ➢ 彌陀海堤南段(B22)以北	不納入(屬各主管機關辦理事項，公部門協商辦理)

3.3 藍綠網絡保育課題

3.3.1 水質不佳造成水域棲地劣化(C1)

一、現況說明

阿公店溪流域的水域水體問題，因生產環境轉型與居住環境變化，目前河川污染有工業廢水、畜牧廢水及家庭污水等類型，導致整體的水質欠佳，良好的水域環境有賴良好的水質為基礎，而活絡的溪流是為水體自然淨化的根本，因此如何發展藍色水岸是阿公店溪迫切發展與改善的課題。

阿公店溪自阿公店水庫放流口至下游出海口，基於防洪治理之精神，主流兩岸均施設高聳堤防，避免溪水溢淹水患防治；然而人工渠道化的筆直河道，加上高含砂水流與河道泥沙淤積，使得阿公店溪水域流況趨於單調化，豐水期適逢颱風豪雨，暴雨逕流加上阿公店水庫空庫排砂，水流量雖大，然而流速快且水體含砂濃度高，導致河道水環境衝擊；枯水期，阿公店溪渠道僅主深槽有水流，水流緩慢，加上事業廢水和民生污水排入，水質嚴重污染，且溪床沉積土砂於渠道內形塑平緩單調的兩岸。人工化筆直渠道以及單調化溪床，致使水域流況欠缺多樣性，劣化了河川自淨能力，加上阿公店水庫水量調控，使得阿公店溪主流常流量偏低，水流緩慢，水質水域生態及環境因長期如此而劣化。

二、課題評析

根據環境部全國環境水質監測資訊網，以及高雄市政府環保局環境檢驗監測網水質監測資料，可知阿公店溪主流施設之 6 個水質測站水污染概況，得知阿公店溪主流上游「小崗山橋」上游河段水體屬於未（稍）受污染；「小崗山橋」至「阿公店橋(新)」測站間的中上游河段，屬於輕度至中度污染；「阿公店橋(新)」至「舊港橋」測站間的中游段，屬於嚴重污染；而舊港橋」測站下游段，為鄰近出海口感潮段，水質屬於「中度污染」。如圖 3.46 所示。

圖 3.46　阿公店溪主流水質監測站分布及水污染示意圖

3.3.2 生態廊道改善(C2)

一、現況說明

阿公店溪流域的堤岸於 107 年已全線整治完成，目前皆符合治理計畫防洪需求，其堤岸型態可概略區分為自然緩坡、緩坡及短護岸以及直立式 RC 護岸等三大形式，如圖 3.47 所示。自然緩坡河道在都市河川中為難得的水岸環境，主要分布於腹地較寬廣之中下游或沿線水岸綠廊區域，惟流經都市（岡山區）人口稠密區域，受限河道腹地寬度不足、堤頂緊鄰私有地界等因素，河道多採直立式 RC 護岸以達防洪標準，近 90 度的護岸不僅阻隔人與水的關係，亦因河道溝渠水泥化，造成生態環境衝擊，例如：愛河流域白鷺鷥僅能在垂直壁面夾縫棲息，水域中僅有吳郭魚等能在受汙染水域生存的物種，雖有河流流經都市中心，但整體生態環境趨向單一，不利生物多樣性發展，因此河道溝渠水泥化（圖 3.48）以及直立式堤岸，不利生物跨越，加上極端氣候之影響，平均氣溫逐年升高，較易吸熱之混凝土及水防道路之瀝青鋪面將更不利於生物日間移動，影響生態廊道之連續性，都將造成生態環境衝擊。

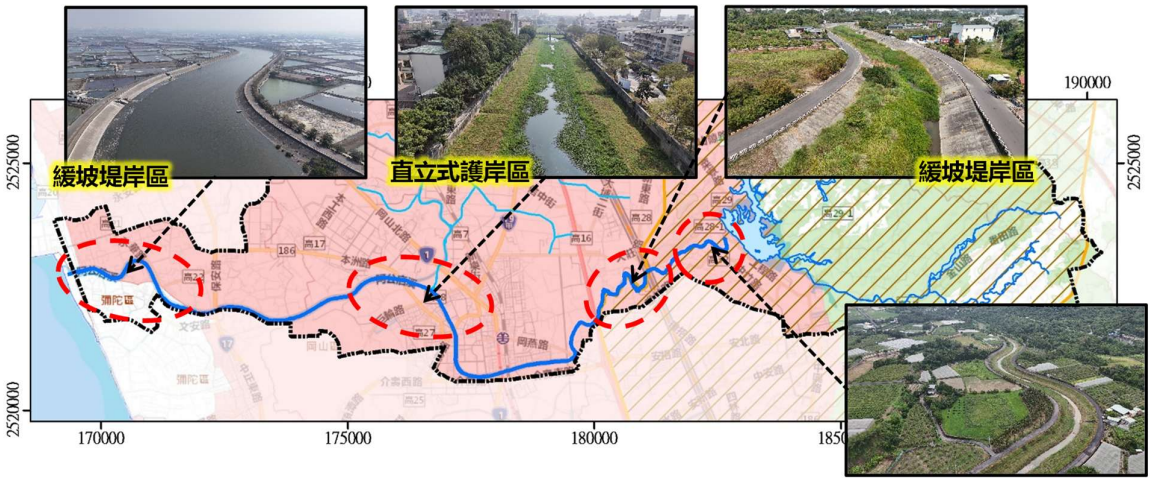


圖 3.47　阿公店溪河道兩岸堤防型式分布現況

圖 3.48　農路橋上游兩岸三面光的護岸現況

二、課題評析

根據目前阿公店溪上中下游堤防的型態，主要受到都市型河川影響，早年多以防洪為目進行相關的堤防施做，因此於阿公店溪兩岸的護岸與堤防多以三面光的水泥化溝渠為主（圖 3.47 至圖 3.48），導致生態廊道的不連續，進而造成生態環境衝擊。生物的生態廊道，可分橫向生態廊道（濱溪廊帶、高灘地、堤防護岸）與縱向生態廊道（河川順向上下游空間）及水域空間等，需保持暢通，給予生物有往返迴溯的生存機會。

3.3.3 外來種入侵管理(C3)

一、現況說明

阿公店溪流域的中下游則流經人口稠密區（岡山區）的都市型河川，然而位處於人為活動頻繁區域，造成本土物種的棲地容易受到破壞與干擾，導致外來物種便有機可乘，進而形成穩定成長族群，甚至壓縮本土物種棲息空間，且水域生物的棲息環境，因受限於水體區域，更容易受到流域周圍環境之生活及產業汙染排放之影響。此外，阿公店溪上游區域為保留既有水源與防洪操作，因此設置阿公店水庫，進而改變了原始水域環境，影響水域原生物種所需的棲地。

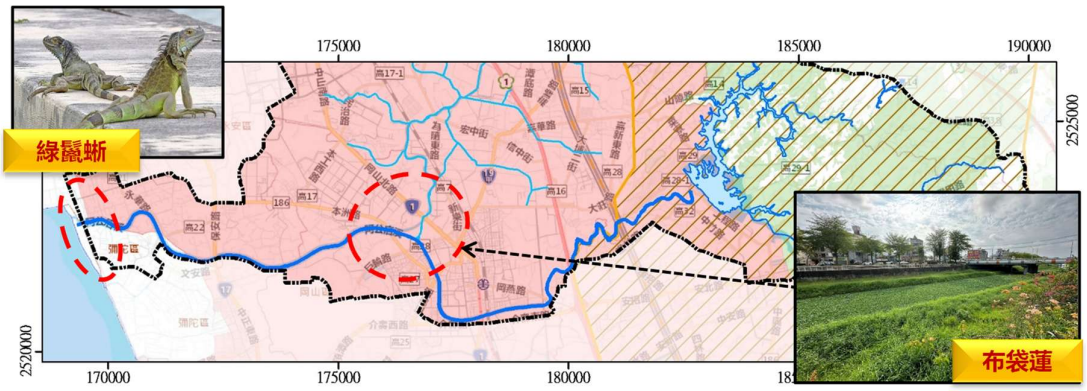


圖 3.49　外來物種布袋蓮及綠鬣蜥的入侵區域示意圖

經查 101 年阿公店溪河系河川情勢調查，發現阿公店溪流域於中、下游有大量的外來種魚類（吳郭魚、銀高體鯽、斑駁尖塘鱧、吉利慈鯛、及食蚊魚等），外來種入侵為掠食當地原生物種，迫使原生魚類的生存受到迫害，亦會與原生魚類發生競爭及排擠現象，導致水域生態的失衡及降低魚類的物種多樣性。

近年來極端氣候之影響，旱季與雨季的差異更為鮮明，因此當降雨量不足時，河川與排水路內的營養成分增加，更容易造成外來物種布袋蓮於阿公店溪中的蔓延（圖 3.50），更易造成水利設施堵塞與水質劣化的問題。此外，根據當地訪談得知，近年來在南部地區（嘉義與屏東農業區域）肆虐的外來種屬綠鬣蜥（圖 3.49），易悄然的入侵阿公店流域出海口的區域，易造成周圍魚塭與排水路等土堤的影響。

二、課題評析

針對外來物種入侵之課題，針對近年來旱季期間，上游無適當水源將布袋蓮帶往下游感潮河段與出海口時，布袋蓮便會於既有河段內大幅的增長，如圖 3.50 所示，導致後續水質劣化等複雜之問題，因此外來入侵種防除並非單一部門可獨立完成。

圖 3.50　布袋蓮增長情況

圖 3.51　布袋蓮移除作業

圖 3.52　綠鬣蜥入侵情況

3.3.4 生物棲地多樣性營造(C4)

一、現況說明及課題評析

計畫區河溪水體水質受限，藍綠網絡生態廊道不連貫，整體河域生命力不足。水岸生態豐富性受河道水質、堤岸結構、河相型態及複層植生所影響，如：河道水質不佳甚至含有重金屬汙染，河中生物難以存活；堤岸結構冷硬、孔隙及坡度不足，生物難以通行或棲息；河相形態過於單一，若水流湍急，水下生物無處安

藏，易隨水流排往下游出海口，遠離原生長環境；而河岸周圍植生若以人視角為主，只追求景觀效益，如無複層的景觀草坪、數大為美的沿岸統一樹種等，植生豐富度不足無法吸引多元生物覓食棲息，生態傳導及繁衍力也隨之減弱。因此水岸生態棲地環境一題並非單指加強綠化而已，而是需要從多方面並進處理，才能改善現況。

3.3.5 藍綠網路保育課題綜整

目前針對藍綠網絡保育面向初步歸納之課題（圖 3.53），包含：水質不佳造成水域棲地劣化(C1)、生態廊道改善(C2)、外來種入侵處理(C3)、生物棲地多樣性營造(C4)等四大課題進行後續的研議方向（表 3.5），相關說明如下：

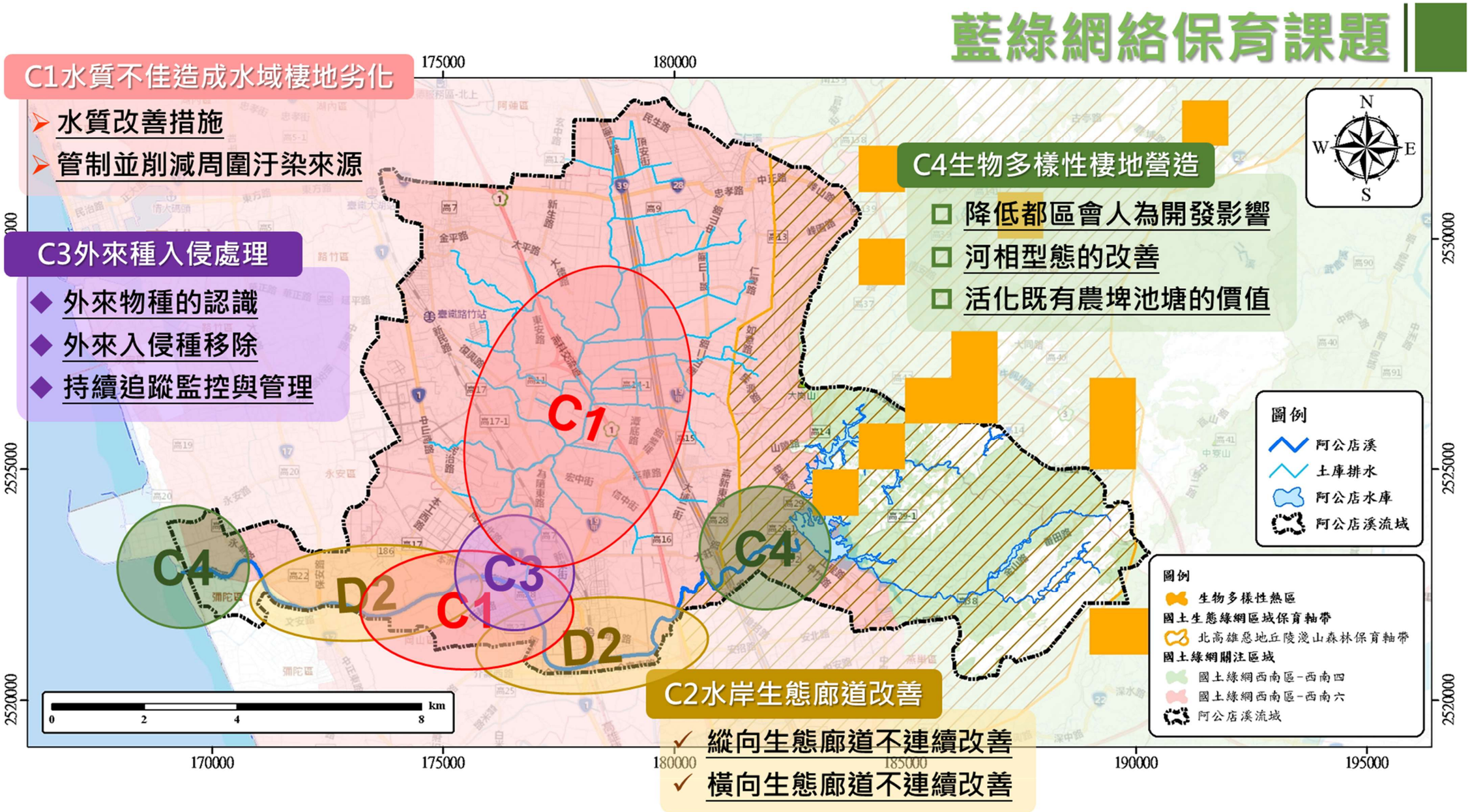


圖 3.53　藍綠網絡保育各項課題區位說明圖

表 3.5　藍綠網絡保育課題一覽表

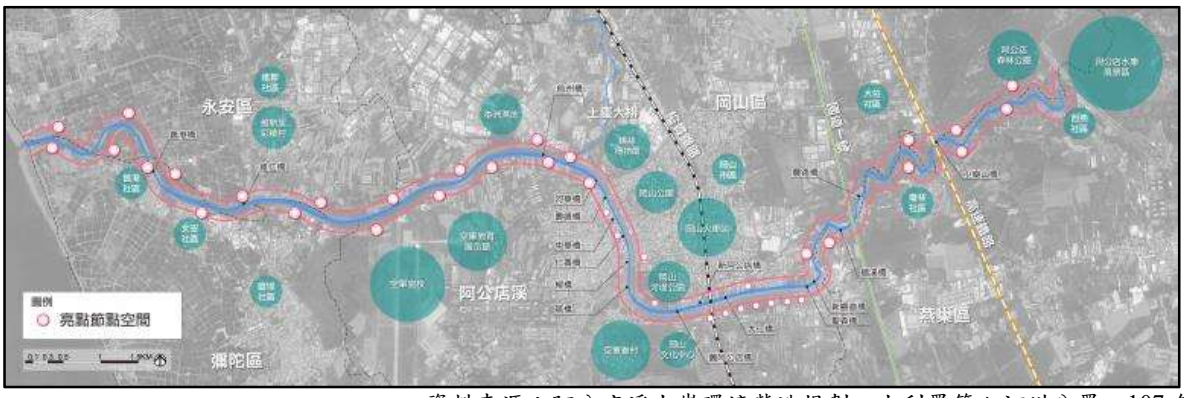
阿公店溪流域總願景：岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店							
藍綠網絡保育願景		**目標**			**策略**		
生機盎然 和諧共存		**恢復及確保河川廊道之縱橫向連結 營造水陸域棲地多樣性，創造河川環境生態系之服務價值**			**河川韌性思維、營造棲地廊道空間、強化外來種管理**		
課題	**說明**	**研議方向**	**課題目標**	**涉及機關初判**	**課題辦理情形綜整**	**關注位置**	**是否納入 民眾參與小平台**
水質不佳造成水域棲地劣化	阿公店溪流域中下游河段與土庫排水區域，由於整體水質條件欠佳，導致水岸親水性偏低，係阿公店溪發展藍色水岸迫切改善的課題。	➢ 水質改善措施(汙水處理廠) ➢ 管制並削減周圍汙染來源	改善河川中下游水質，減少污染進入河溪水體，提升整體水域環境	第六河川分署、農水署高雄管理處、高雄市政府水利局、高雄市政府農業局、高雄市政府經濟發展局、高雄市政府環保局	配合阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程，並導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質（助益生物膜形成），進而促進河川水體流動與曝氣。	➢ 阿公店溪水岸環境營造規劃之河段	納入 (提升民眾對於水環境的認識，以降低汙染源排入)
水岸生態廊道改善	阿公店溪中下游堤岸於107年已全線整治完成。堤岸型態可概略區分為自然緩坡、緩坡及短護岸及直立式護岸等三大形式。然而都市人口稠密區域，受限於河道腹地寬度不足、堤頂緊鄰私有地界等因素，河道多採直立式護岸以達防洪標準，整體生態環境趨向單一，不利生物多樣性發展。	➢ 縱向生態廊道不連續改善 ➢ 橫向生態廊道不連續改善	減少縱、橫向生態廊道的不連續性與棲地零碎化問題	第六河川分署、高雄市政府水利局	中下游受到水體汙染區域導致整體生態廊道串聯不易之影響，後續可透過多孔隙的堤岸砌石或基腳拋石保護工與跌水設施等，形塑多樣性水域生態棲地，上游生物較為豐富與多樣之區域，部分河段可以提供友善的生物緩坡通道，亦透過多孔隙與低階多段的跌水設施，以創造河道流況之多樣性營造。	➢ 人口稠密區的河華橋至聖森橋河段 ➢ 蜿蜒河道區的聖森橋至阿公店水庫河段	不納入 (屬各主管機關辦理事項，公部門協商辦理)
外來種入侵處理	阿公店溪流域於中下游河段由於整體水質情況不佳，因此多為大量的外來種魚類(雜交吳郭魚及食蚊魚等)。外來種入侵為掠食當地原生物種，迫使原生魚類的生存受到迫害，亦會與原生魚類發生競爭及排擠現象，導致水域生態的失衡及降低魚類的物種多樣性。	➢ 外來物種的認識(綠鬣蜥、刺軸含羞草、吳郭魚) ➢ 外來入侵種移除 ➢ 持續追蹤與監控	認識外來物種並逐漸移除外來物種，並強化原生物種的生長環境	第六河川分署、農水署高雄管理處、高雄市政府水利局、高雄市政府農業局	外來入侵種防除並非單一部門可獨立完成，後續於汛期來臨前，於公門部間共同協力合作進行滾動式之溝通、協調與推動，以完成共同清運布袋蓮之期程規劃，進一步研議移除水生植物布袋蓮獎勵辦法之可能性，以降低強勢物種造成整體生物環境生長之影響，針對入侵種動物綠鬣蜥方面，後續先推動環境教育，瞭解外來物種的影響與認知，並遵循「外來入侵種綠鬣蜥移除指引」，亦可參閱「屏東縣外來入侵種(綠鬣蜥)移除獎勵計畫獎勵辦法」進行推動。	➢ 阿公店溪維仁橋至前洲橋區段與土庫排水區段 ➢ 阿公店溪出海口	納入 (提升民眾對於外來物種認識，並學習如何有效移除)
生物棲地多樣性營造	阿公店溪的受到河溪水體水質受限，藍綠網絡生態廊道不連貫，整體河域生命力不足，然而水岸生態豐富性受河道水質、堤岸結構、河相型態及複層植生所影響	➢ 降低都市開發區段的人為開發影響 ➢ 河相型態的改善 ➢ 活化既有農埤池塘的價值	降低溪流環境人為開發影響，以改善河相型態，活化周圍既有埤圳之價值	第六河川分署、高雄市政府工務局、水利局	生物棲地多樣性營造對於一個位處於都市型的河川來說，是一個複雜且多變之課題，雖然現階段的水質劣化情況，不利於整體生物棲地環境的營造，後續先從溪流周圍重要的公園濕地與農埤池塘區域，加強活化既有的生態環境棲地，提升阿公店整體生物環境多樣性。	➢ 阿公店森林公園 ➢ 本州產業園區滯洪池	納入 (針對活化埤塘探討周圍棲地營造因應作為)

3.4 水岸縫合課題

3.4.1 結合水岸特色之縫合串聯(D1)

一、現況說明

依據民國 107 年「阿公店溪水岸環境營造規劃」的整體環境營造規劃構想瞭解，其藉由節點營造、植栽特色、堤頂綠廊塑造，將計畫範圍水岸步道、自行車道綠帶結合上游端阿公店溪大小崗山嵯峨之美、中游河段皮影紙雕藝術及城市紋理、下游河段出海口養殖文化及夕陽點點餘暉之美、利用植栽四季變化創造出四季不同色彩的阿公店溪，同時往上游端可串聯至大高雄山線自行車道，往下游亦可銜接大高雄海線自行車道往北一路可通往至臺南，利用完整的自行車道系統發掘周邊社區聚落特色，讓遊客可彷彿尋寶探險般探索聚落秘境，發掘有趣好玩新奇的景點，藉此提升地方遊客參訪人數，帶動地方觀光資源。



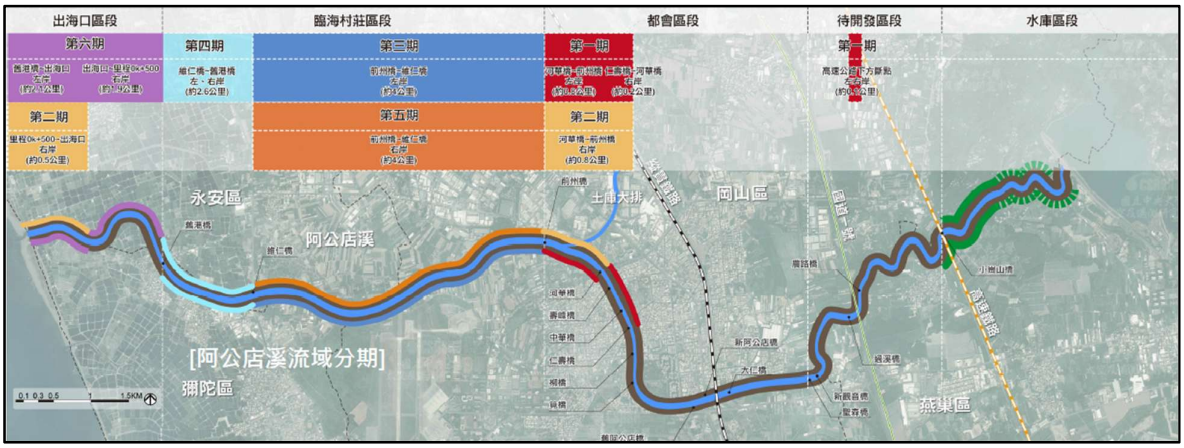
資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 3.54　阿公店溪「山、城、海、色」新亮點景觀規劃設計

此計畫依照其地域特色可區分為出海口、臨海村莊、都會、待開發及水庫共 5 大區段，其相關規劃設計構想分別：1.創造「山、城、海、色」阿公店溪新亮點（圖 3.54）；2.覆土培厚活化河道綠色景觀（圖 3.55）；3.改善阿公店溪溪畔人行空間及創造休憩節點；4.創造堤頂綠色采風自行車（步）道，創造地方尋寶路線；5.打造無障礙通行環境道，創造便民友善的綠色城市；6.創造富有四季變化的河岸景觀；7.建立清晰明確的指標及解說系統。

資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 3.55　阿公店溪覆土培厚活化河道綠色景觀規劃設計



資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 3.56　阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫

二、課題評析

目前阿公店溪流中下游的水岸整體環境營造工程，目前已完成第一期（109 年）與第二期（113 年）的營造工程（圖 3.56），第一期於仁壽橋至河華橋右岸、河華橋至前洲橋左岸以及國道一號下方之動線斷點，進行多樣化複層原生植被柔化堤岸之景觀、生態及遊憩綠廊營造，以凸顯河岸晨昏日暮不同風貌（圖 3.57）；第二期於河華橋下游右岸至土庫排水及阿公店溪出海口右岸上游之區段，以延續第一期打造生態綠廊與友善的步行及休憩空間，進而營造水岸自然景觀及人文歷史痕跡之水環境空間，同時提高防洪牆，以提升水安全之防洪能力（圖 3.58）。

圖 3.57　阿公店溪水岸環境的第一期營造工程

(a)施工前　　(b)施工後

(c)觀景平台

圖 3.58　阿公店溪水岸環境的第二期營造工程

阿公店溪水岸環境營造工程後續的第三期至第五期，主要位於前洲橋下游區段至舊港橋，此河段之堤防多以緩坡形式為主，部分區段仍以混凝土坡面工未

綠化的堤防型式為主。然而第三期與第五期的工程區段位於岡山市區的下游處（臨海村莊區段），因此其未來發展後之民眾使用率較高，後續透過步道及自行車道規劃設置，可串連至上游阿公店溪之動線，後續亦可搭配休憩設施，如:座椅、涼亭及休空間等，更有助於周圍居民之遊憩休閒使用。此外，後續之工程則可以利用培厚堤防的方式，增加覆土可栽植空間，使整體既有堤岸景觀多樣化，有助於周圍居民走向河川，提升整體阿公店溪流的親水性，亦可增加物種多樣性。

(a) 前洲橋下游區段

(b) 維仁橋上游區段

(c) 舊港橋上游區段

圖 3.59　阿公店溪水岸環境第三期至第五期營造工程之區段河岸

圖 3.60　水岸環境第三期至第五期營造工程之覆土培厚堤岸綠美化模擬圖

目前針對此課題之研議，本案辦理多次民眾參與平台會議(阿公店溪的人文歷史共學坊與阿公店溪流域山城海色與生機盎然之民眾交流座談會)，針對水岸

環境營造工程之成果與民眾說明與分享，整體反應與回饋多持正面鼓勵的態度。因此後續依序針對阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫進行推動，其中第六期以臨海村莊區與出海口區段的營造為主，後續建議可持續針對中上游段的待開發區與水庫區段為重點營造，整體針對既有堤防進行覆土培厚，而堤防後可將現有堤頂空間劃設為人行步道及自行車道，並增加整體綠帶空間，並達成綠帶串聯出海口到阿公店水庫的可能性。

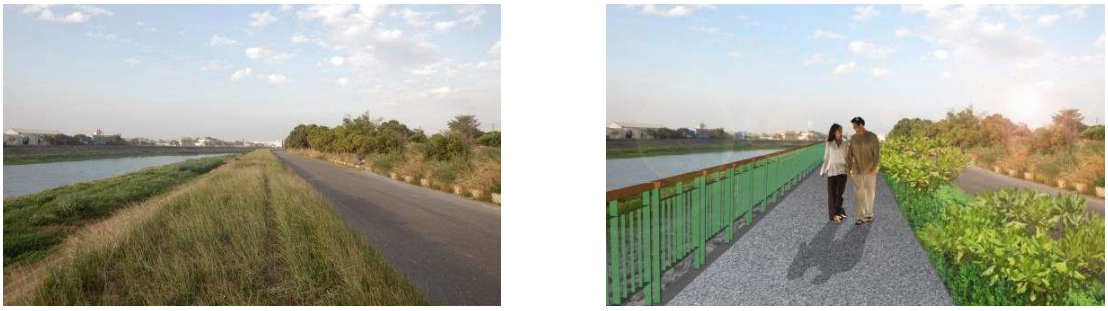


圖 3.61　水岸環境第六期營造工程之臨海村莊區堤岸綠美化模擬圖

圖 3.62　水岸環境營造工程之待開發區段堤岸綠美化模擬圖

圖 3.63　水岸環境營造工程之水庫區段堤岸綠美化模擬圖

3.4.2 水汙染防治與改善(D2)

一、現況說明

阿公店溪流域目前最迫切的問題在於水污染防治與改善之問題，此問題從十幾年前就困擾著阿公店流域周圍的居民，且在一般民眾的訪談過程中，都提到一句俚語：橋頭胡蠅（蒼蠅），岡山蠓（蚊子），說明了過往阿公店溪水質劣化污染的過程中對於環境與居民的影響。因此本案針對此議題，亦於 113 年 5 月 9 日辦理一場阿公店溪水質改善公私協力課題討論（圖 3.64），邀集相關公部門單位與地方團體與民眾進行交流與說明，可以了解許多居民對於此水質改善議題的迫切希望，至於公部門方面，不論是水利署第六河川分署與高雄市政府各局處，近幾年都為了水汙染防治與改善盡了很多的努力，除了早年的礫間淨水廠設置，從治標的方式開始做起，近年來則開始加強推動都會區推動汙水下道建設，降低民生污染源排入，以及岡橋汙水處理廠的建置作業，將處理後的水源再利用，此外亦積極針對流域範圍內的違規工廠進行稽查，並透過規模化方式加強工業區開發與控管以及資源化的形式加強農牧區的控管與處理。

高雄市環保局於 113 年 5 月 31 日亦辦理的推動高雄市流域水質改善協調會議（圖 3.65），顯示針對此議題不論是各單位都以積極的態度在面對與處理，眼下都市型河川阿公店溪最為重要，但也最為棘手的課題。

圖 3.64　阿公店溪水質改善公私協力課題討論會議情況

圖 3.65　推動高雄市流域水質改善協調會議相關資料

二、課題評析

針對目前阿公店溪流域針對水質不佳所導致的許多課題(水域棲地劣化、外來種入侵等議題)而言，針對水汙染導致水質不佳所造成的河道問題，後續針對此課題之研議，從水質改善影響因子著手，構思透過減污、增量、自淨等三個面向促進水體水質與水域環境改善。

3.4.3 水資源利用現況與改善(D3)

一、現況說明及課題評析

阿公店流域的主要水資源利用情況，是透過上游的阿公店水庫進行整體的調節與運用，其主要水資源是攔蓄阿公店溪水源和由旗山溪月眉攔河堰(以下簡稱月眉堰)越域引水引取水源(圖 3.66)，而平均供水量農業 1,183 萬噸、公共用水 852 萬噸。然而阿公店水庫的設立主要基於防洪目標為主，並兼具家用及公共給水、農業用水、工業用水等用水之多目標水庫，因此肩負蓄洪調節之責，於汛期時，利用豐沛降雨逕流進行空庫排砂(圖 3.67)；而非汛期，則蓄流阿公店溪上游水源供相關水資源需求使用，因此也導致阿公店溪主流於水庫放流口至中下游河段基流量不足的情事，亦影響阿公店溪常時水體水質。然而近年來，隨著南部地區大型科技產業進駐，整體產業用水需求增長，未來水資源地用運與調度將是未來的一大課題。

資料來源：水利署南區水資源分署

圖 3.66　高雄管理處月眉堰引旗山溪水源

圖 3.67　阿公店溪水庫空庫防淤運轉情況

3.4.4 賦予河川教育意義與永續經營管理(D4)

一、現況說明

阿公店溪流於位處於北高雄最重要的岡山都會區，是位處於臺南與高雄都會區以及水陸交會的重要樞紐位置，且岡山地區早在漢人聚集(明清時代)以前，岡山平原便是原住民平埔族的居住地，已經累積了眾多族群生活的軌跡與歷史，如圖 3.68 所示。

圖 3.68　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(1)

然而整個阿公店溪流域周圍的居民，除了周圍經濟發展的聚集外，更有著一群很強大的在地力量關懷著整個岡山地區聚著在地認同的價值與理念(圖 3.69)，例如：岡大會、綠繡眼協會、岡山眷村文化協會、阿公店溪社區雜誌(圖 3.70)、阿公店溪文學獎(圖 3.71)等。因此除了透過既有的工程治理角度看待阿公店溪流域，亦可從河川教育意義方面，提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，找回曾經的清流阿公店，最終讓居民願意從新走回阿公店溪畔。

圖 3.69　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(2)

圖 3.70　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(3)

阿公店溪文學獎頒獎 76位獲獎者齊聚一堂

【記者陳雯萍高雄報導】由高雄市岡山大專青年協會(岡大會)與高雄市政府文化局共同辦理的「阿公店溪文學獎」，16日在岡山文化中心舉行第17屆頒獎典禮，76位獲獎者齊聚一堂，展現年輕世代關懷本土的文學新力量。

高雄市政府秘書長郭添貴代表陳其邁市長頒獎，勉勵得獎者持續創作，共同豐富高雄的文學花園，讓屬於高雄的記憶，透過文字被閱讀、被看見。

榮獲大專散文組首獎的謝明翰為國立高雄師範大學國文系學生，上屆獲得優選，本屆再接再厲，以〈尋，拓在記憶裡的藍〉奪冠，文中將客家藍衫結合兒時回憶，刻劃親情與土地的溫潤；高中散文組則由福誠高中林昀臻同學〈偷時間的人〉獲得第一名，作品回溯父親生前對她的關愛及她對父親的誤解，感傷之情溢於言表，濃濃親情令人動容。

文化局表示，阿公店溪文學獎是以高雄市各年齡層（國小四年級至研究所）學子為徵選對象的在地性文學獎。首辦於2008年，由本市資深文學家、高雄文藝獎得主蔡文章擔任總顧問，戮力培養兒童、青少年對文學的喜好，進而投入創作，為文壇栽培更多優秀作家。

今年投稿件數及參賽學校踴躍，呈現多元寬廣的文學風采，綜觀本屆得獎作品，取材多元，字句間充滿城鄉特色、親情之愛及自然人文之美，文筆細膩鮮活，內容生動豐富，呈現年輕世代對本土的關懷，也顯示年輕世代在社會改革中不可忽視的力量。

包括立委邱志偉、林岱樺、高雄市議員黃秋遠、張博洋、高雄市政府秘書長郭添貴、文化局副局長簡美玲、客委會主委楊瑞鐙、文學獎總顧問蔡文章、岡大會理事長嚴聖傑、樂安醫院蔣榮欽院長(岡大會創會理事長)等人，都出席頒獎典禮，見證到場觀禮。

郭添貴表示，阿公店溪文學獎迄今17年，文化局一路陪伴，希望透過文學獎鼓勵學子將鄉土特色用筆尖書寫出來，之後可以繼續參與市府辦理的「打狗鳳邑文學獎」、「高雄青年文學獎」，一脈相承，期勉此文學獎可以越辦越好，越辦越茁壯。

阿公店溪文學獎頒獎，學子用文字讓高雄的記憶被閱讀被看見。

圖 3.71　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(4)

二、課題評析

阿公店溪孕育北高雄地區岡山平原的繁榮與發展，但卻也因岡山地區地勢低窪與排水不良帶來水患，嚴重時經常造成房屋淹水與道路受阻，進而影響聚落之生活。然而乾隆 41 年（西元 1776 年）的築岸序石碑，說明夏秋時常因阿公店溪溢流氾濫所苦，居民集資築堤岸以杜絕水患的歷史。

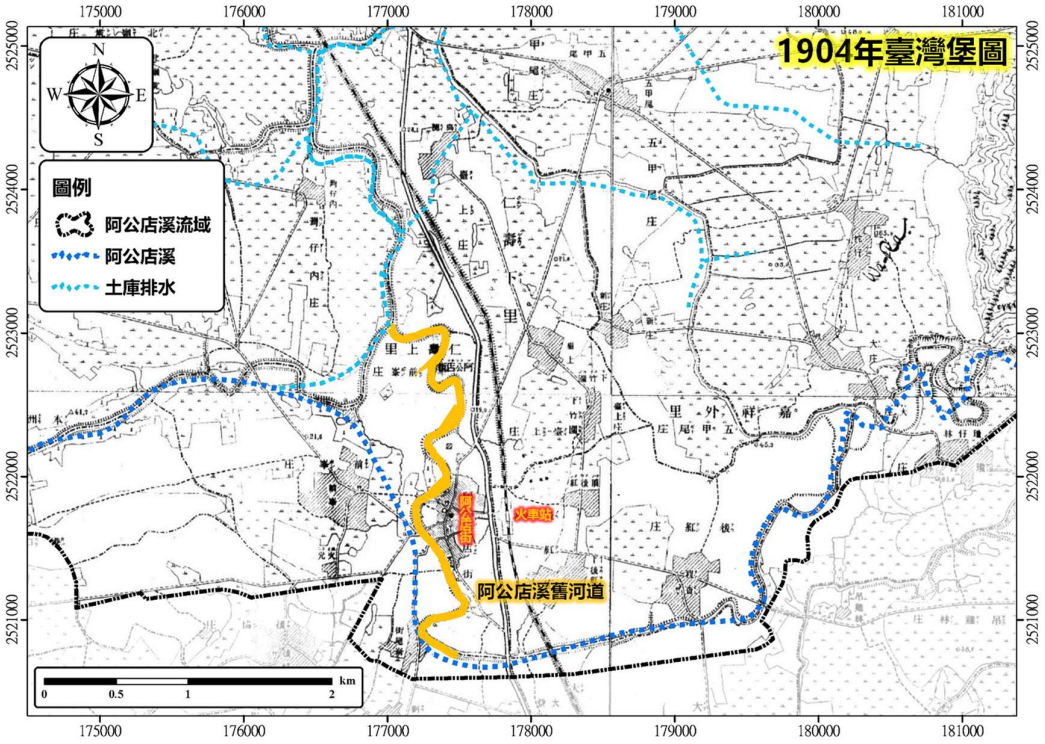
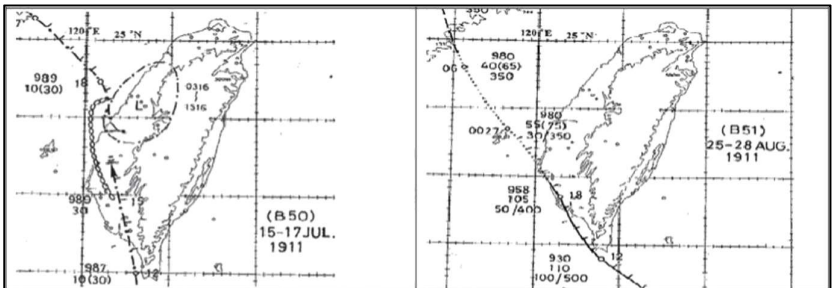


圖 3.72　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(5)



1911 年 7 月 17 日：颱風來襲，浸水家屋 550 戶，家屋全倒 1 戶，半倒 3 戶，1 人死亡，1 人輕傷，鐵道破損四個地方，公路破損一處，橋樑損壞二個地方	1911 年 8 月 26 日：颱風來襲，阿公店市場倒塌，全街浸水，阿公店支廳宿舍、公學校破壞嚴重。，防屋全壞 1932 戶，半壞 1348 戶，大破 1033 戶，死傷 15 人，鐵道路基流失 8 尺，落橋 1 尺。

圖 3.73　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(6)

直至日治時期正式納入都市規劃，著手進行截彎取直工程、並規劃興建貯水池滯洪（即阿公店水庫），水患問題才得以改善，說明在河道整治前後對於岡山的地位形成更加穩固作用，成為北高雄的城市重心。因此透過河道整治的過程與水患之影響等角度，使民眾更了解到岡山聚落發展與阿公店溪的水文及河道變化具有重要的關聯脈絡。

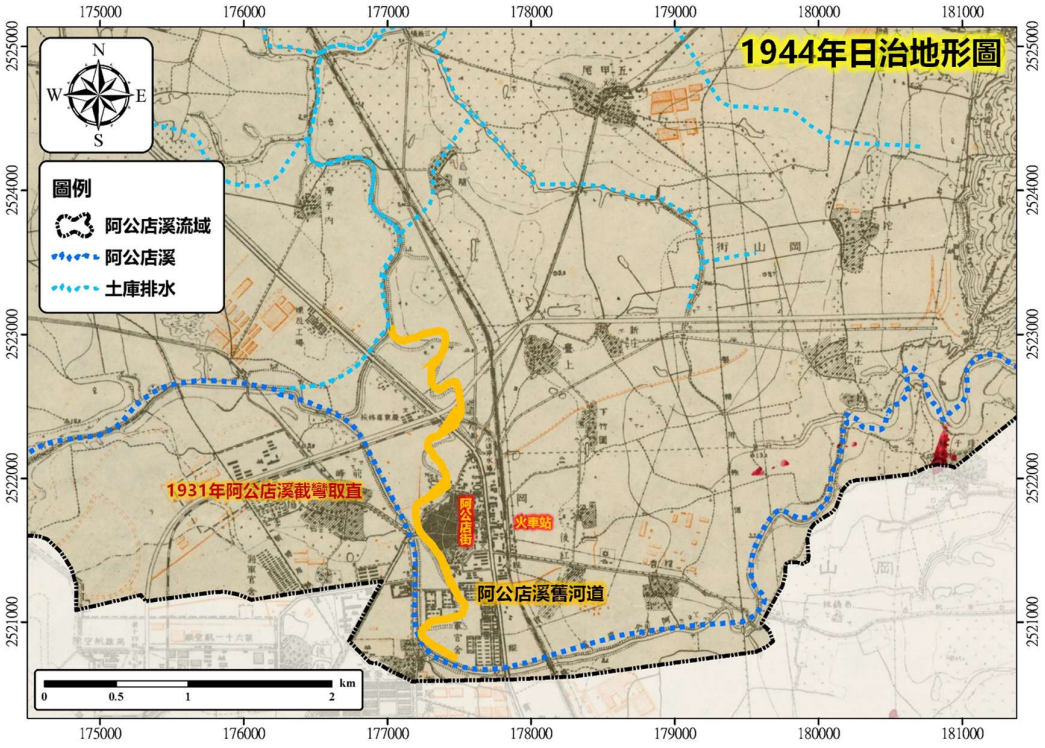


圖 3.74　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖(7)

因此透過河川教育意義價值，提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，了解阿公店溪與聚落之發展與變化，讓居民更能與自然共存。此外，配合水利署第六河川分署近年推動的「阿公店溪水岸環境營造規劃」逐步改善阿公店溪畔的景觀特色，並搭配著阿公店溪流域周圍的在地特色活動、產業及觀光（圖 3.75），例如：岡山籃籠會、岡山羊肉節、岡山公園、岡山河堤公園、岡山壽天宮、臺灣螺絲博物館、眷村醒村等，並逐步尋找阿公店溪流域周圍新觀光亮點（太吉藥房、太原診所、建安醫院、空軍新生社、阿公店溪河畔等），盤點較少人次參與之既有在地觀光及環境營造，輔導增進在地特色及亮點效益，並規劃

串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線（圖 3.76 與圖 3.77），亦可搭配現行的 UBike 租賃點（圖 3.78），規劃一日的岡山輕旅行，逐步從岡山區的歷史文化、在地產業或阿公店溪的歷史水文化進行說明與推動，有效提升觀光價值及阿公店溪亮點點位，讓居民休閒健康之餘更了解自己家鄉的河溪流域之故事與歷史。

資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 3.75　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖

資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 3.76　阿公店溪兩側綠廊自行車道構想圖

資料來源：內政部國土管理署

圖 3.77　阿公店溪周圍目前高雄市自行車道分布情況

圖 3.78　阿公店溪周圍目前高雄市自行車道分布情況

進一步可結合水利署的防汛志工與高雄市政府環境保護局水環境巡守隊進行淨溪活動，除原有加入之大型企業（如：中國鋼鐵、台電公司、中油公司、光陽公司、燁聯鋼鐵等），更可廣邀在地中小型企業、商家，善盡 CSR，以達取之社會、用之社會，廣邀民間團體進行認養活動場次，除可減輕巡守隊巡守量能，更能透過淨溪活動讓市民接觸 SDGs 理念並提升愛護水環境意識（圖 3.79）。

資料來源：內政部國土管理署

圖 3.79　岡大會於 112 年的阿公店溪淨溪健走活動情況

3.4.5 水岸縫合課題綜整

水岸縫合面向初步歸納之課題（圖 3.80），包含：結合水岸特色之縫合串聯(D1)、水汙染防治與改善(D2)、水資源利用現況與改善(D3)、賦予河川教育意義並提倡永續經營管理(D4)等四大課題進行後續研議方向(表 3.6)，相關說明如下：

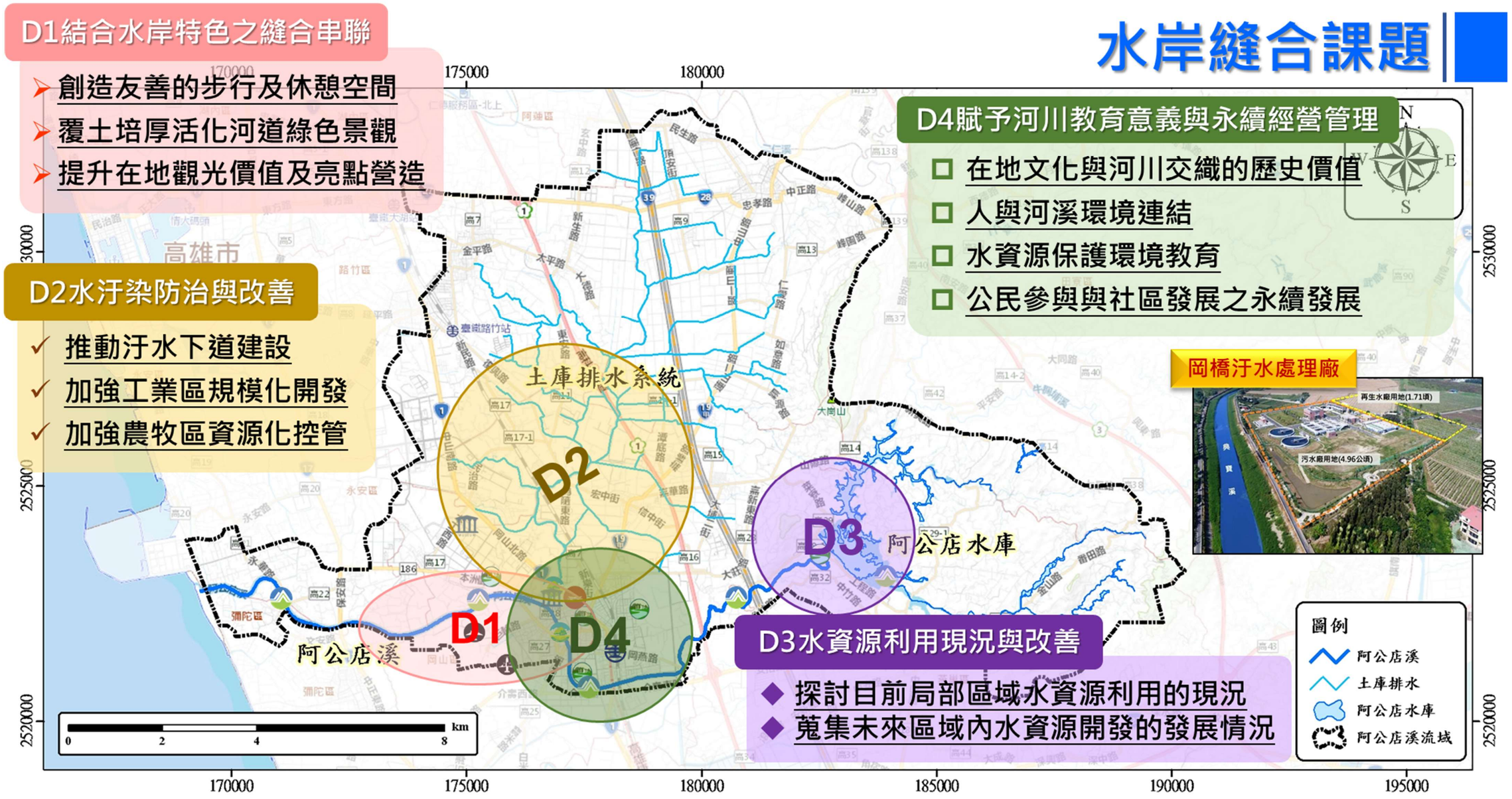


圖 3.80　水岸縫合各項課題區位說明圖

表 3.6　水岸縫合課題一覽表

阿公店溪流域總願景：岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店							
水岸縫合願景		**目標**			**策略**		
山城海色 與水共榮		**串聯建置河廊景觀、生態、文化廊道，打造優質水漾環境 透過水質改善並提升自然淨化能力，恢復親水機能**			**歷史記憶及文化綠道串聯、持續優化河川水質、推廣環境教育**		
課題	**說明**	**研議方向**	**課題目標**	**涉及機關初判**	**課題辦理情形綜整**	**關注位置**	**是否納入 民眾參與小平台**
結合水岸特色之縫合串聯	整合阿公店溪整體環境營造規劃構想，藉由節點營造、植栽特色、堤頂綠廊塑造，將水岸步道、自行車道綠帶結合上游阿公店溪山、城、海、色之美並利用植栽四季變化創造出四季不同色彩的河岸景觀。	➢ 創造友善的步行及休憩空間 ➢ 覆土培厚活化河道綠色景觀 ➢ 提升在地觀光價值及亮點營造	發展阿公店溪中下游之水岸聚落結合社區特色及永續發展的環境體驗	第六河川分署、高雄市政府水利局	目前辦理多次民眾參與平台會議（阿公店溪的人文歷史共學坊與阿公店溪流域山城海色與生機盎然之民眾交流座談會），針對水岸環境營造工程之成果與民眾說明與分享，整體反應與回饋多持正面鼓勵的態度，後續依序針對阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫進行推動，針對既有堤防進行覆土培厚，以增加整體綠帶空間。	➢ 維仁橋到鐵路橋	納入 (蒐集相關意見以利提出有效對策)
水汙染防治與改善	阿公店溪流域中下游河段整體水質情況不佳，造成都會區(岡山區段)整體水岸縫合的連結度不佳，因此後續探討水汙染防治與改善課題，以提升整體的河溪親水性。	➢ 都會區推動汙水下道建設，降低民生污染源排入 ➢ 工業區透過規模化方式加強開發與控管 ➢ 農牧區以資源化的形式加強控管與處理	維護河川中下游水質與水域環境，以提升整體河溪的親水性	第六河川分署、農水署高雄管理處、高雄市政府水利局、高雄市政府農業局、高雄市政府經濟發展局、高雄市政府環保局	透過水質改善公私協力平台以及高雄市環保局推動流域水質改善協調交流。針對水汙染方面，短期以減污面向為主，持續建設汙水下水道管線，中期則以增量面向為主，透過汙水淨化之放流水部分排放回阿公店溪，中長期則以自淨面向為主，伴隨著溪流整體水質逐漸改善，透過河道多樣性流況營造，形塑多樣性水域生態棲地，提升河川自淨能力並持續改善水質。	➢ 阿公店溪流域	納入 (蒐集相關意見以利提出有效對策)
水資源利用現況與改善	阿公店流域上游為阿公店水庫，且其下游平原處有復興渠的灌溉系統，因此進一步了解目前局部區域現況的水資源利用，與未來因應整體開發後的水資源利用改善情況。	➢ 探討目前局部區域水資源利用的現況 ➢ 蒐集未來區域內水資源開發的發展情況	構思阿公店溪常流水增量需求，透過增加基流量，淡化水污染濃度，透過稀釋降低水污染程度	第六河川分署、南區水資源分署、農田水利署	彙整目前局部區域水資源利用現況與蒐集未來區域內水資源開發的發展情況，後續可構思阿公店溪常流水增量需求，透過汙水淨化之放流水部分排放回原河道，以增加河川流量，進而淡化水污染濃度。	➢ 阿公店溪主流	不納入 (屬各主管機關辦理事項，公部門協商辦理)
賦予河川教育意義與永續經營管理	阿公店溪孕育北高雄地區岡山平原的繁榮與發展，已經累積了眾多族群生活的軌跡與歷史，因此透過河川教育意義價值，提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，了解阿公店溪與聚落之發展與變化，讓居民更能與自然共存。	➢ 在地文化與河川交織的歷史價值 ➢ 提昇人與河溪環境連結 ➢ 加強環境教育，瞭解水資源保護與生態平衡的重要性 ➢ 公民參與與社區發展之永續發展	提升周圍公眾參與河川管理和保護活動，並建立社區監督機制，共同維護河川健康	第六河川分署、高雄市政府水利局	配合近年推動的「阿公店溪水岸環境營造規劃」逐步改善阿公店溪畔的景觀特色，並搭配著阿公店溪流域周圍的在地特色活動、產業及觀光，輔導增進在地特色及亮點效益，並規劃串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線，並搭配 UBike 租賃點，規劃一日岡山輕旅行，逐步從岡山區的歷史文化、在地產業或阿公店溪的歷史水文化進行說明與推動，有效提升觀光價值及阿公店溪亮點點位。	➢ 阿公店溪主流(岡山區段)	納入 （人與河溪環境連結）

流域大尺度課題分布

面向	課題	關注範圍
A水道風險	A1風險河段管理與改善策略	河道
	A2河道土砂淤積影響通洪能力	如圖面
	A3河道植生入侵影響通洪能力	如圖面
	A4跨河構造物改善	如圖面
B土地洪氾風險	B1治理思維之加強推動	全流域
	B2氣候變遷風險韌性調適	全流域
	B3內水區域土地管理	如圖面
	B4海岸災害風險因應	如圖面
C藍綠網絡保育	C1水質不佳造成水域棲地劣化	全流域
	C2水岸生態廊道改善	河道
	C3外來種入侵處理	如圖面
	C4生物棲地多樣性營造	如圖面
D水岸縫合	D1結合水岸特色之縫合串聯	河道
	D2水汙染防治與改善	全流域
	D3水資源利用現況與改善	全流域
	D4賦予河川教育意義與永續經營管理	全流域

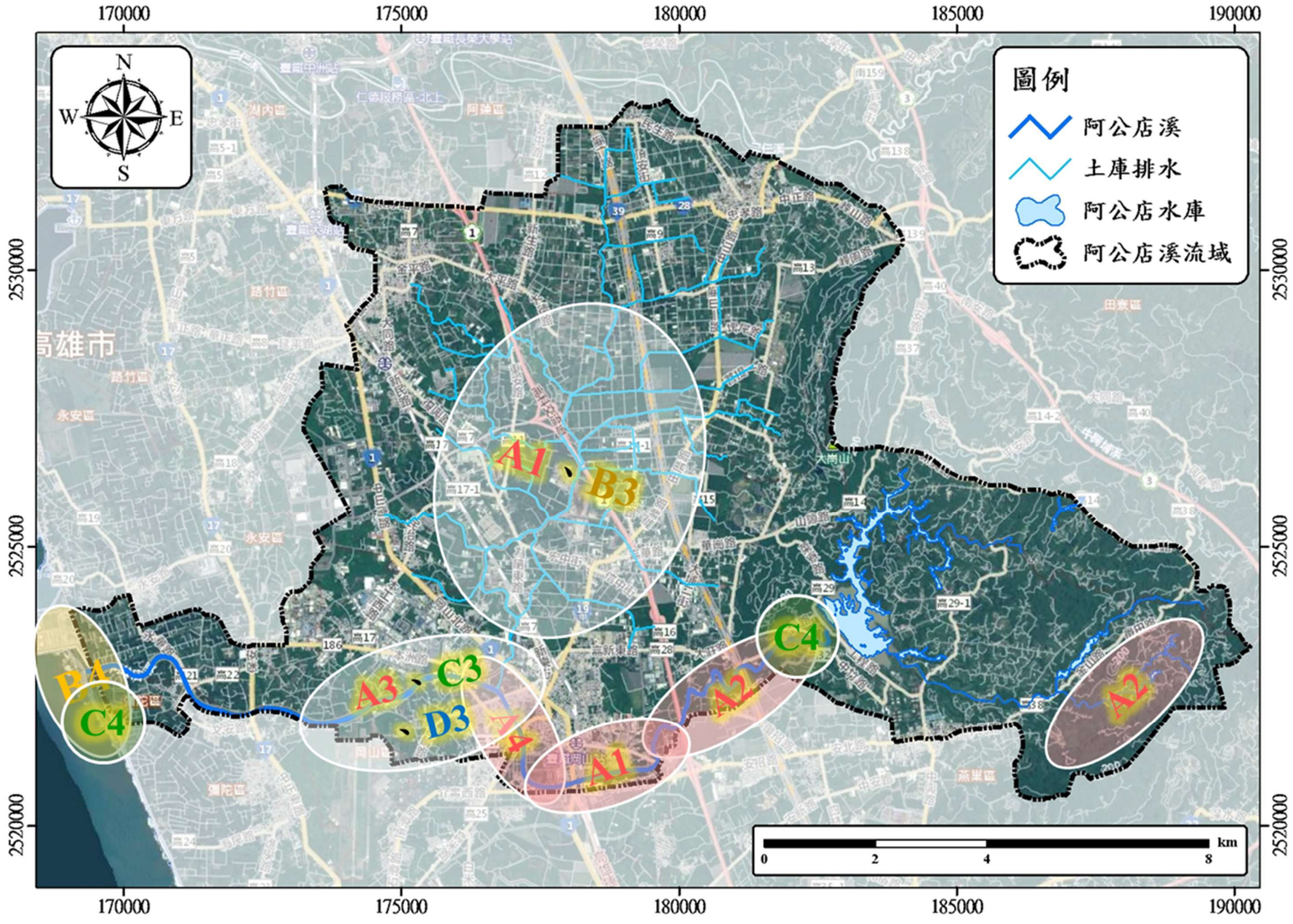


圖 3.81　阿公店溪流域四大面向之課題研議方向

3.5 流域整體改善與調適願景及目標

流域整體改善與調適規劃係跳脫以往以水道治理為主與傳統灰色工程河川治理思維，以打造國土韌性承洪觀念，並以管理治理並重模式，並融合自然為本的治水思維，將生態系統服務功能納入整體考量，營造水、自然與人相互之平衡關係，導入民眾參與，進而從下而上改善國土與社會面對風險之能力與因應氣候變遷風險之調適作為，並符合社會大眾對水的想像、對水的期望以及與水的關係。

本案依據水利署於 112 年 2 月提出之「流域整體改善與調適規劃參考手冊」修訂本，建議以大尺度呈現整體改善與調適規劃之課題與願景目標，如圖 3.81 所示。本計畫透過相關流域人文、地文、水文特性等基本資料蒐集，並彙整訪談里長與在地居民訪談以及相關小平台會議意見綜整，逐漸瞭解阿公店流域與岡山地區緊密聯繫之關係，從前的岡山是水陸交會的樞紐，是人和人相聚的城市；那個曾經南來北往東西交流的竿蓁林（阿公店的舊稱）街道，過往曾經淹水氾濫的記憶，隨著阿公店水庫的新建與改善，隨著時間逐漸改善，然而在過往岡山人記憶裡的阿公店溪，亦是那個曾經可以嬉戲的溪水，可以讓居民遊憩與放鬆的母親之河，但隨著時代的更迭與工商業的發展，曾幾何時，你我走不回溪流嬉戲，現在岡好凝聚咱ㄟ阿公店，尋找清流ㄟ阿公店。

針對阿公店溪流域的大尺度規劃課題與願景目標，如圖 3.82 所示，本案亦針對近年相關計畫報告與綜合分析阿公店溪流域之概況進行課題彙整（請參見表 3.7），以涵蓋水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等四大面向，以兼顧水安全、水環境、水文化等擬定四大願景目標，分別訂為水道風險：安全河道・穩定河相；土地洪氾風險：韌性土地・承洪國土；藍綠網絡保育：生機盎然・和諧共存；水岸縫合：山城海色・與水共榮，後續將各面向課題之空間區位進行空間區為劃分，後續並依照整體改善與調適規劃之策略與措施之建議，以中小尺度方式呈現。

此外，為達成流域整體改善與調適目標通常需長時間之推動及滾動之檢討

與修正，後續將透過流域重要課題分析成果以斷面或橋梁區位為參考點，繪製流域課題縱向簡表，以有效掌握各河段之特性及各課題於區段上之重疊性，並依各主軸的課題進行協商討論，以制定短、中、長期之階段性目標，並助於第二年度擬定各主軸課題之策略和措施，並搭配定性或定量之評估指標，使一般民眾共同參與時容易理解，進而強化民眾參與及對流域的認同感。

表 3.7　水利署參考手冊建議之基本資料項目與四大面向對應方式

流域整體願景：岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店			
面向	課題	願景	目標
A.水道風險	A1 風險河段管理與改善策略 A2 河道土砂淤積影響通洪能力 A3 河道植生入侵影響通洪能力 A4 跨河構造物改善	安全河道 · 自然共生	1. 確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤 2. 善用科技防災及維護管理，確保防洪設施構造物安全
B.土地洪氾風險	B1 治理思維之加強推動 B2 氣候變遷風險韌性調適 B3 內水區域土地管理 B4 海岸災害風險因應	韌性土地 · 水土共營	1. 結合逕流分擔及在地滯洪措施推動非工程措施，提升承洪韌性 2. 加強治理思維推動，提升防減災應變能力
C.藍綠網絡保育	C1 水質不佳造成水域棲地劣化 C2 水岸生態廊道改善 C3 外來種入侵處理 C4 生物棲地多樣性營造	生機盎然 · 和諧共存	1. 恢復及確保河川廊道之縱橫向連結 2. 營造水陸域棲地多樣性，創造河川環境生態系之服務價值
D.水岸縫合	D1 結合水岸特色之縫合串聯 D2 水汙染防治與改善 D3 水資源利用現況與改善 D4 賦予河川教育意義與永續經營管理	山城海色 · 與水共榮	1. 串聯建置河廊景觀、生態、文化廊道，打造優質水漾環境 2. 透過水質改善並提升自然淨化能力，恢復親水機能

資料來源：本計畫彙整

第一年度目前本案針對針對四大面向中的 16 課題內容中，目前針對流域內各課題逐漸收斂聚焦至部份關注位置，將流域分為主流（阿公店）與支流（土庫排水），針對目前短期可實施之計畫改善區位提出相關措施研擬，分別為 1.阿公店溪—臨海村莊區段及中上游的待開發區段為重點的水岸環境營造；2.阿公店溪—配合近年推動「阿公店溪水岸環境營造規劃」的溪畔景觀特色，並搭配周圍的

在地特色活動、產業及觀光，串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線，規劃一日的岡山輕旅行，有效提升觀光價值及阿公店溪亮點點位；3.阿公店溪與土庫排水交匯處-汛期來臨前公門部間共同協力合作進行滾動式之溝通、協調與推動，以完成共同清運布袋蓮之期程規劃，以降低其快速擴張與繁殖的機會；4.土庫排水-高速公路橋區段的瓶頸段改善作業，以降低土庫排水上游水位壅高問題；5.土庫排水支流-阿蓮區玉庫里三十農路橋（九鬮排水）與岡山區潭底及嘉興里（潭底與五甲尾排水等）的排水改善與在地滯洪（魚塭分區預排與農地分層排水措施等區域微滯洪概念）調適措施。第二年度持續凝聚整體改善調適之課題願景目標，辦理相關平台會議，以推動後續對策、措施研擬、分工及推動，並針對具有潛力亮點計畫區位進行研擬。

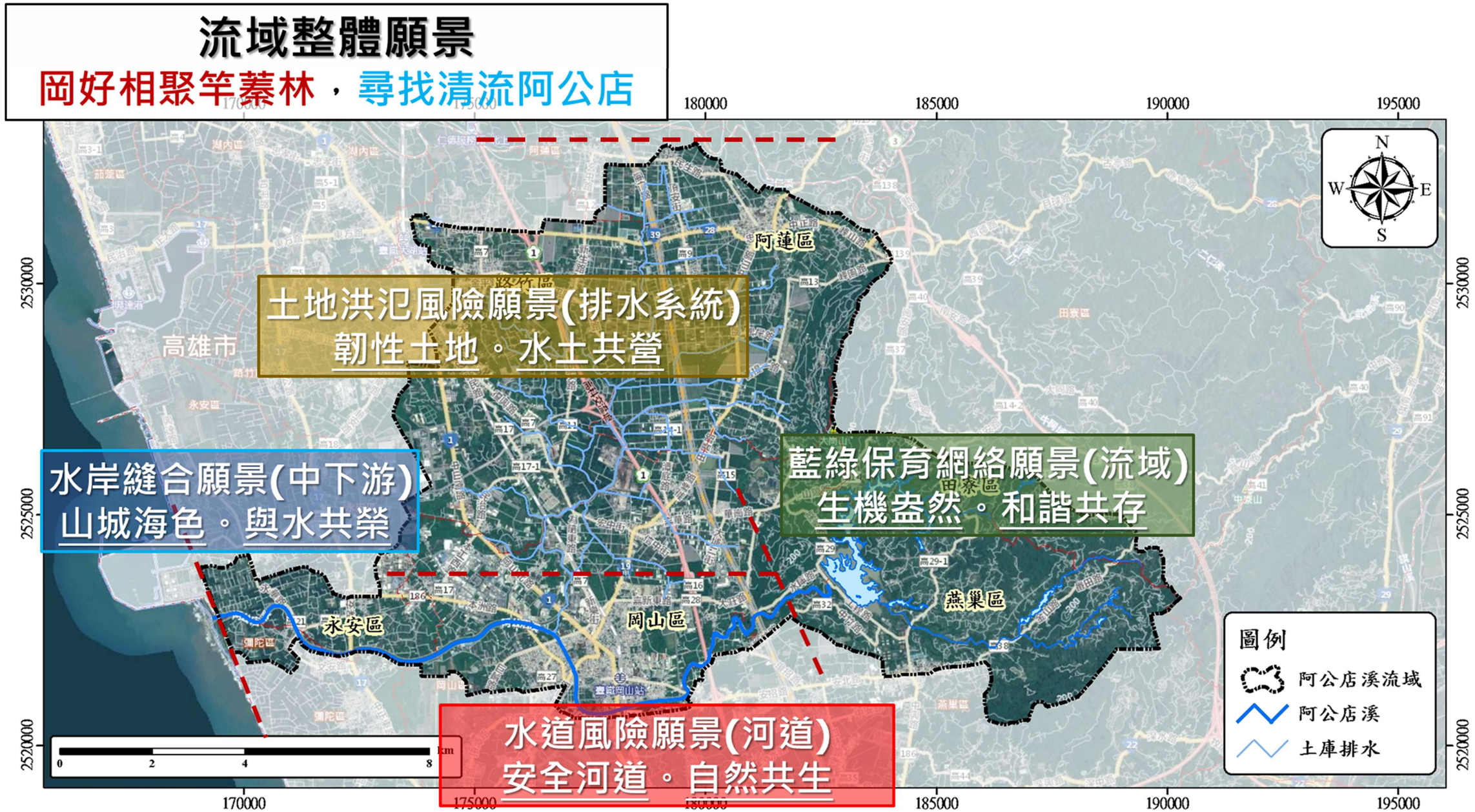


圖 3.82　阿公店溪流域調適規劃初步之大尺度課題與願景目標

第肆章　改善及調適策略

4.1 水道風險改善與調適策略

在推動「安全河道・自然共生」的願景中，確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤，以及善用科技防災及維護管理，確保防洪設施構造物安全，因此針對水道風險面向歸納四大課題，包含：風險河段管理與改善(A1)、河道土砂淤積影響通洪能力(A2)、河道植生入侵影響通洪能力(A3)、跨河構造物改善(A4)，針對各項課題區位說明，如圖 4.1 所示，並進一步針對各課題研議方向所研擬之策略及執行策略進行建議。

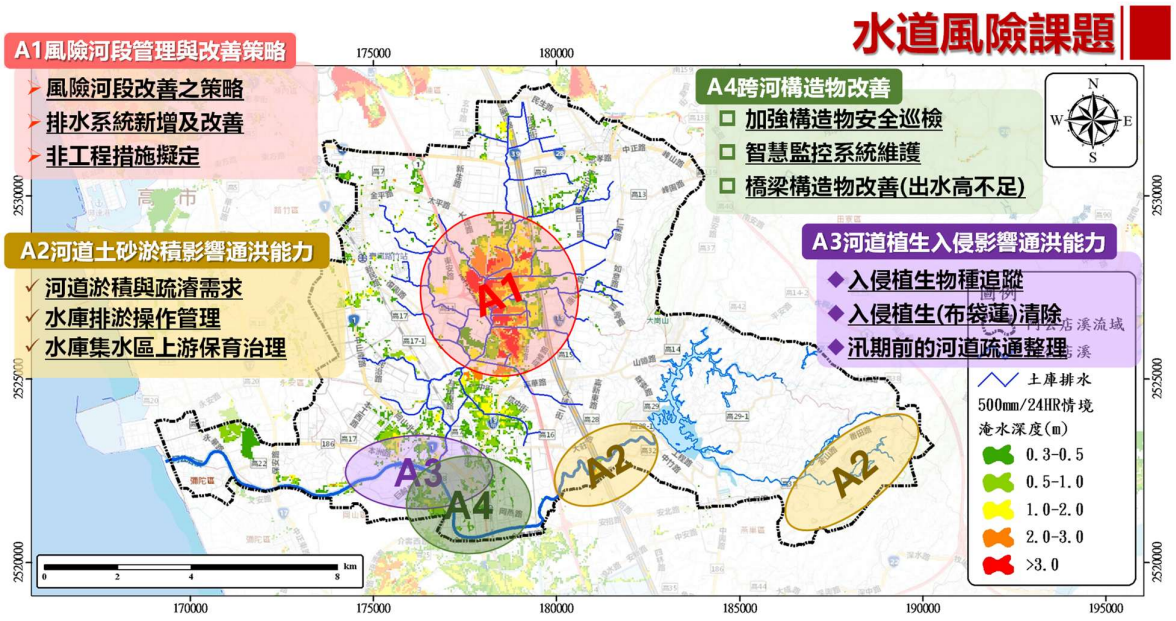


圖 4.1　水道風險各項課題區位分布

表 4.1　水道風險各項課題及對應策略

面相	願景	課題	策略研擬	執行場域
A.水道風險	安全河道自然共生	A1 風險河段管理與改善策略	1. 風險河段改善	阿公店溪農路橋上游蜿蜒河段
			2. 排水系統新增與改善	阿公店溪域 土庫排水系統
			3. 非工程措施擬定	土庫排水系統
		A2 河道土砂淤積影響通洪能力	1. 河道淤積與疏濬	主要以鐵路橋至高鐵橋間(斷面 27~42)的蜿蜒河段，造成局部區段的土砂淤積影響。
			2. 水庫排淤操作管理	阿公店水庫集水區
			3. 水庫集水區上游保育治理	阿公店水庫集水區
		A3 河道植生入侵影響通洪能力	1. 入侵植生物種追蹤	阿公店溪中上游與土庫排水中下游河段
			2. 汛期前的河道疏通	阿公店溪中上游與土庫排水中下游河段
			3. 整理入侵植生清除	阿公店溪與土庫排水上游河段
		A4 跨河構造物改善	1. 加強構造物安全巡檢	阿公店溪全流域
			2. 智慧監控系統維護	阿公店溪全流域
			3. 跨河構造物改善	前洲橋、壽峰橋、中華橋、仁壽橋、水管橋、舊阿公店溪橋、新阿公店溪橋、鐵路橋、大仁橋、聖森橋

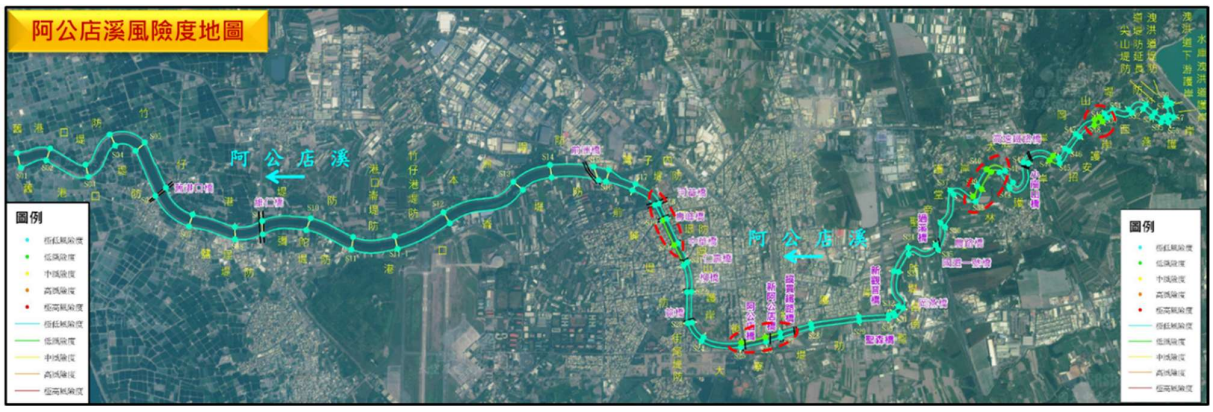
一、風險河段管理與改善 (A1)

阿公店溪主河道於 107 年已完成全河段之整治作業，且其上游有以防洪為目的阿公店水庫，其全段大部分為極低風險河段，僅 4 處處於低風險河段，目前的溢淹風險程度相對較低。然而土庫排水系統方面透過歷史淹水資料瞭解，其淹水成因主要是受到 1.部分排水系統原規劃治理工程尚未完全實施；2.水路排洪能力受外水位（潮汐）影響；3.地勢相對低窪內水無法排出；4.部分排水道銜接段因流量差異有外水頂托現象發生。

主流河段朝向既有河防構造物之維護管理，以確保設施原功能穩定發揮；而土庫排水系統區域，以完成所有待建工程為目標，以擬定相關管理或改善策略。

1. 風險河段改善

阿公店溪主河道於 107 年已完成全河段之整治作業，因此依據風險地圖顯示，請參見圖 4.2，阿公店溪全段大部分為極低風險河段，僅 4 處處於低風險河段，分別左岸斷面 18 至 20 斷面、右岸 25 至 26 斷面、左岸 39 至 40 及右岸 38、40 斷面、左右岸 44、48 至 49 斷面，顯示阿公店溪主河道目前的溢淹風險程度相對較低。



資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫，水利署第六河川分署，109 年

圖 4.2　阿公店溪水道風險度地圖

2. 排水系統新增與改善

有鑑於阿公店溪原治理計畫的功能，所需要的「改善策略」，並未涉及氣候變遷情境下降雨，如果超過了治理計畫保護標準後，調適策略應該以治理計畫保護標準被超過為前提進行災前規劃；因此，在阿公店溪沿岸低窪地區畫設第二道防線，作為滯洪區以限縮外水災害的範圍可作為調適解方。

以阿公店溪覓橋右岸之岡山河堤公園及左岸之錦鳳公園為例(圖 4.3)，現況岡山河堤公園有調節滯洪設施；錦鳳公園現況為公園綠地廣場之預定地，土地管理機關為高雄市政府，未來如有規劃滯洪相關設施時，得以優先考量兩處腹地進行可行性評估作業。

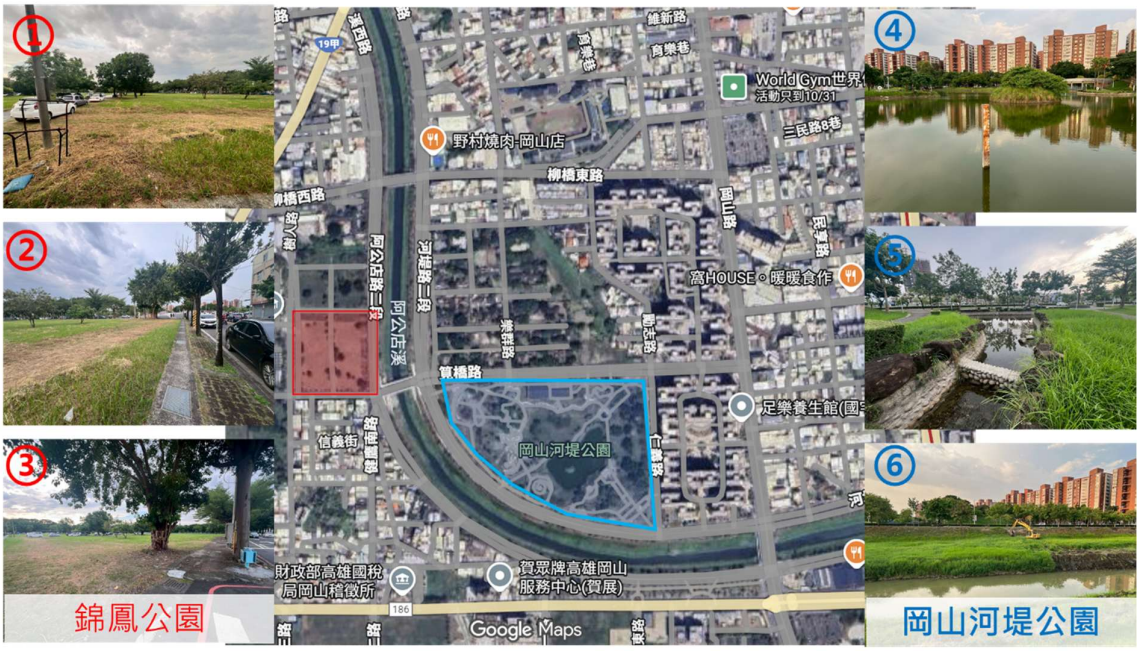


圖 4.3　阿公店溪沿岸低窪地區畫設第二道防線優先考量區位

3. 非工程措施擬定

目前阿公店溪部分地勢相對低窪內水無法排出或是水路排洪能力受外水位頂托影響之區域，造成積淹水無法迅速排除，可先透過相關抽水站與抽水機調度等非工程措施，以降低整體區域溢淹的問題。

二、河道土砂淤積影響通洪能力(A2)

阿公店水庫集水區內多為泥岩惡地地質，且於集水區上游林班地與山坡地區域內約有 25.6 公頃的崩塌裸露地，因此提供大量土砂來源透過旺萊溪及濁水溪兩條支流往下游水庫運移，並造成阿公店水庫（更新後）的淤積情況（年平均淤積量約 18.5 萬方），最終伴隨著空庫防淤操作往中下游河道進行輸移，因此造成蜿蜒河段的土砂淤積情況，主要以鐵路橋至高鐵橋間(斷面 27~42)的蜿蜒河段，造成局部區段的土砂淤積影響，進而造成小崗山橋至農路橋(斷面 36~42)區段水位較高，使其排洪能力受限。

1. 河道淤積與疏濬

目前阿公店溪全河段整體大部分呈沖淤互現狀態，但於鐵路橋至高鐵橋（斷面 27~42）為蜿蜒河段，如圖 4.4 所示，於完成整治後的累積淤積量約達 64,000 立方公尺，呈現淤積情況，因此針對淤積河段進行清疏作業，以維持河道既有的通洪能力，降低外水溢淹的風險。

阿公店水庫集水區內多為泥岩惡地地質，且於集水區上游林班地與山坡地區域內約有 25.6 公頃的崩塌裸露地，因此提供大量土砂來源透過旺萊溪及濁水溪兩條支流往下游水庫運移。後續針對庫區上游推動野溪河道整治工程與泥岩裸露整治作業，以降低集水區上游土砂進入阿公店水庫區域內，進而減少下游河道淤積的情況。

圖 4.4　阿公店溪淤積河段分布情況

2.　水庫排淤操作管理

阿公店水庫為維持發揮其水庫防洪與蓄水的功能，為了降低水庫淤積情勢，於民國 94 年 8 月更新改善完成後於每年 6 月 1 日至 9 月 10 日為「空庫防淤運轉」期。阿公店水庫於 98 至 106 年間（阿公店溪全線未完成整治前）空庫排砂總量為 19.5 萬立方公尺；阿公店溪自 107 年 3 月全線完成拓寬整治後，108 年起倘確實執行空庫防淤，水庫於 107 至 110 年間的排砂量約 60.4 萬立方公尺，因此也大幅的降低阿公店水庫淤積的情況（圖 4.5），但 111 年遭逢大旱，導致 112 年整體水情不佳，因此未執行空庫防淤，僅少量調節性放水（排砂量約為 5 萬方），如圖 4.6 所示，因此導致阿公店溪部份河段，因河道特性產生淤積現象。

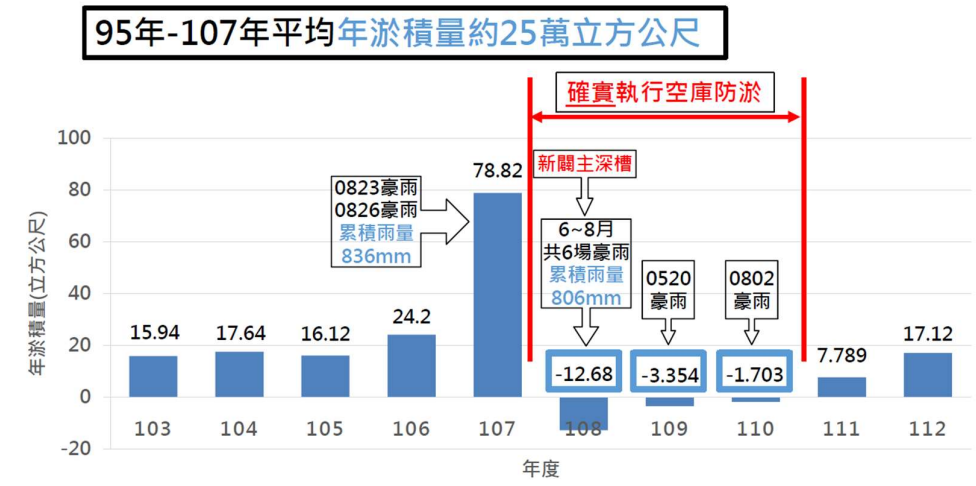


圖 4.5　阿公店水庫歷年的年淤積量變化情況

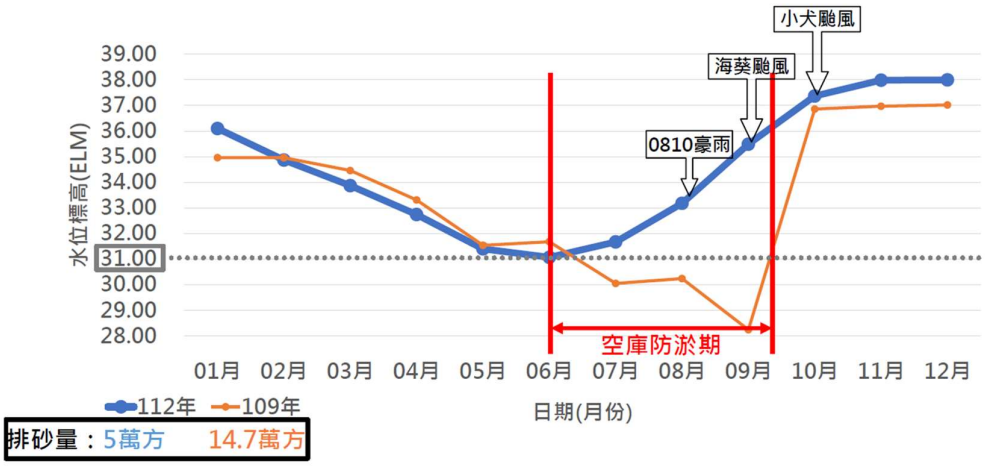


圖 4.6　112 年阿公店水庫蓄水位歷線變化情況

3. 水庫集水區上游保育治理

阿公店水庫集水區內多為泥岩惡地地質，且於集水區上游林班地與山坡地區域內約有 25.6 公頃的崩塌裸露地，因此提供大量土砂來源透過旺萊溪及濁水溪兩條支流往下游水庫運移。後續針對庫區上游推動野溪河道整治工程與泥岩裸露整治作業，以降低集水區上游土砂進入阿公店水庫區域內，進而減少下游河道淤積的情況。

因集水區內主要需處理目標為上游的泥岩裸露地。泥岩由於特殊的地文特性，土壤容易受水流沖刷而流失，因此治理的重點如下：

1. 坡面截流，防止逕流沖刷。

2. 坡趾設置蛇籠、土堤並植生，阻擋泥流及土砂向下輸送。

3. 以護岸防止橫向沖刷，以固床減少河道沖刷。

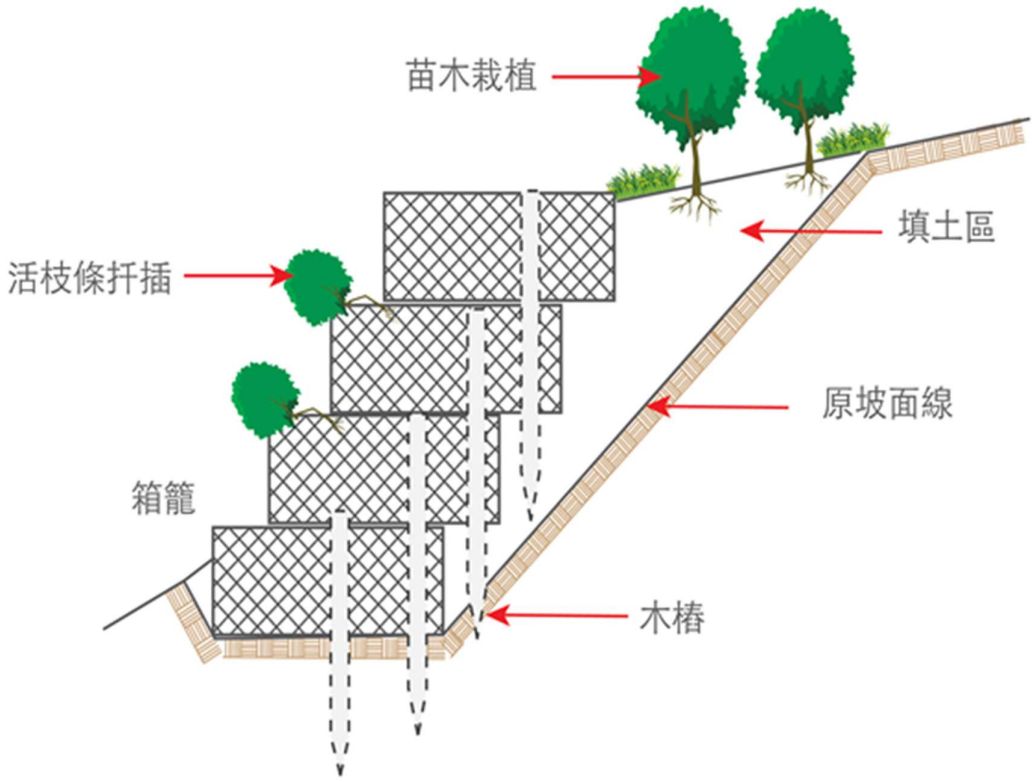


圖 4.7　常用泥岩邊坡保育治理方法

因阿公店水庫集水區內材料粒徑相對較小，在颱風豪雨期間流出後，容易受水流影響直接流入水庫，難以利用橫向構造物進行控制，此外水庫集水區內河道多已渠化，且河岸兩側多為既有用地，故河道沿程缺乏合適囚砂空間設置條件，綜合來看直接設置大型防砂工程效益不大，因此阿公店水庫之主要保育治理重點為坡面土砂流出之控制。

經實際調查成果，阿公店水庫集水區泥岩邊坡經常年降雨侵蝕影響，並非均勻坡面，坡面單元多可分為陡坡區與緩坡區兩種，針對陡坡區因現地土壤材料多已流失，因此不易植生，可嘗試引進地衣等低階植物固結土壤後增加植生可能。而在緩坡區部分，因此區材料來自坡面沖蝕之土壤，一般來說鹽分較高，因此不利植物生長，因此建議可取河道淤積泥砂搭配生物炭土壤改良後回填至坡趾位置，減少土砂流出量；除了直接減少坡面土壤流失量外，透過這樣的複合型石籠配置，亦能利用蛇籠所營造出背填區，直接提供囚砂功能，進一步提升水庫集水區之土砂控制量，此工法相對於河道工程之設置來說，對既有土地、生態環境影響相對較小。

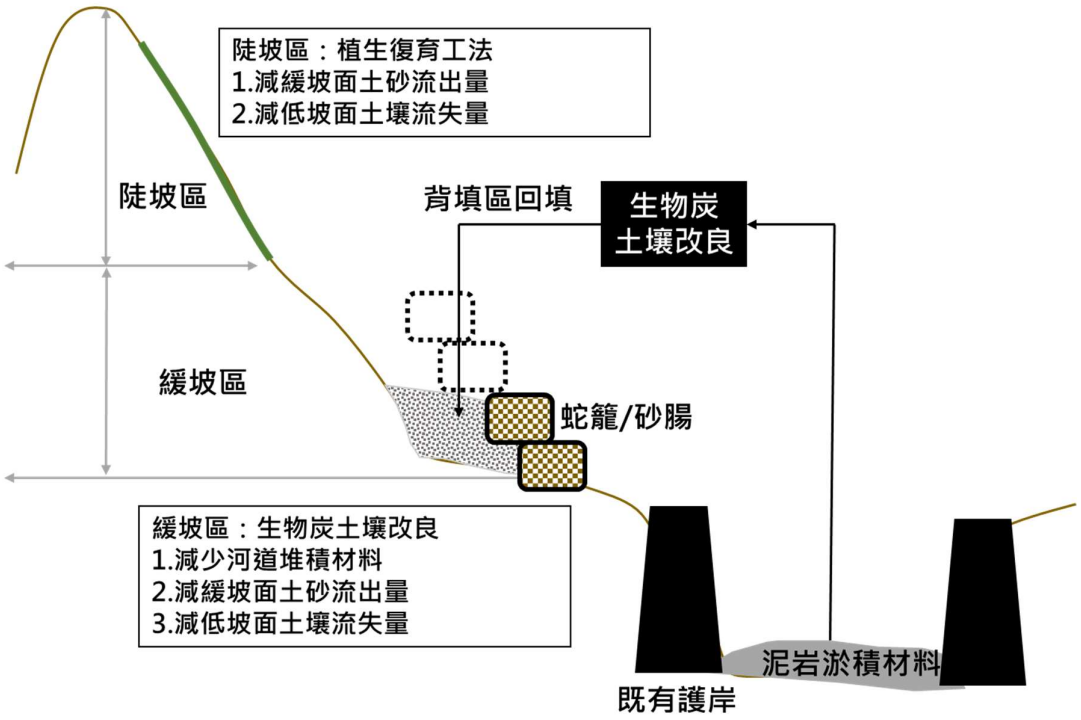


圖 4.8　阿公店水庫集水區泥岩邊坡處置對策建議

三、河道植生入侵影響通洪能力(A3)

臺灣南部地區因洪枯季節的流量差異顯著，部分河道於枯水季節期間，會有大量植生入侵（布袋蓮、大萍、空心菜等），因此上游無適當水源將布袋蓮帶往下游感潮河段與出海口時，布袋蓮變會既有河段內大幅的增長，進而擴大到整個中上游河段，並導致通洪斷面影響的情形。

1. 入侵植生物種追蹤

針對布袋蓮影響河道通洪能力與水質劣化的問題，於阿公店溪中上游與土庫排水中下游河段，已是近年來每逢汛期前的一大課題。因此每年汛期前須先針對可能入侵的植生物種（布袋蓮、大萍、空心菜等）與範圍（阿公店溪與土庫排水）進行瞭解，以利後續河道疏通與整理。

2. 汛期前的河道疏通

因阿公店溪主流內的跨河構造大部分都有落墩設計，如表 4.3 所示，且部分跨河構造物的出水高略顯不足，倘若汛期來臨時，布袋蓮等水生植物來不及往下游輸移，進而阻塞跨河構造物的通洪斷面，將導致部分瓶頸河段外水溢淹等問題。因此於汛期前針對布袋蓮等水生植物進行清除(圖 4.9)，避免造成其阻礙水流影響河道的通洪能力（圖 4.10)。

圖 4.9　汛期前清除布袋蓮入侵情況

圖 4.10　布袋蓮阻塞於橋梁上游區域

3. 整理入侵植生清除

針對入侵植生之清除，仍要透過源頭管理機制，加強土庫排水與阿公店溪周

圍環境的水質污染源頭管制與稽查，以降低其生長環境中畜牧與民生污染所帶來之局部營養鹽持續累積，並改善整體流域的水質狀態，進而降低入侵植生大量增長的問題。

四、跨河構造物改善(A4)

由於跨河構造物除作為通行之功能外，更具有縫合水道左右兩岸文化、承載自來水路或電路維生管線及維持經濟發展功能，故改善跨河構造物為重要策略。

1. 加強構造物安全巡檢

常時應加強對構造物安全的巡檢，一旦發現橋樑或橋墩基礎等問題，應儘快進行修復或加強基礎保護。

2. 智慧監控系統維護

在透過工程手段對橋樑進行改善前，颱洪期間仍有受災之風險，建議透過非工程手段，例如：增設水位站、智慧水尺或淹水感知器，提前掌握橋樑及鄰近河況，即早進行預警性封橋或加橋樑出入口管制。

3. 跨河構造物改善

阿公店溪中下游河段的 22 座跨河構造物（橋梁），目前皆滿足計畫洪水位(Q50)，但其中 10 座跨河構造物有出水高不足（Q50 + 1.5 公尺）之情形，如表 4.2 所示，然而上述之跨河構造物目前都位於極低或是低度風險的區段，但因其大多位於人口稠密區（岡山區）的河段範圍（河華橋到聖森橋之間），此區段呈現高至極高的脆弱度，因此其承受淹水災害的承受力也相對較低。

表 4.2　阿公店主流跨河構造物基本資料一覽表

橋名	樁號	橋長(m)	橋墩(m)	樑底(m)	Q_{50}+1.5m	109 年風險評估	權責單位
前洲橋	14-2	172.86	φ3.0×2	6.12	6.81	△	高市府
壽峰橋	18-2	49.88	01.6×1	5.97	7.09	△	高市府

橋名	樁號	橋長(m)	橋墩(m)	樑底(m)	Q_{50}+1.5m	109 年風險評估	權責單位
中華橋	19-2	50.4	φ1.4×1	6.47	7.17	△	高市府
仁壽橋	20-2	53.1	(φ1.5-φ1.8)×2	6.49	7.27	△	高市府
水管橋	25-1	51.22	φ0.7×2	管底 7.32	7.89	△	自來水公司
舊阿公店溪橋	25-3	42.08	1.5×3	7	7.89	△	高市府
新阿公店溪橋	26-2	49.9	1.9×1	7.55	8.06	△	公路局
鐵路橋	27-2	68.39	φ2.0×2	7.51	8.15	△	鐵路局
大仁橋	27-4	53.46	1.1×1	7.57	8.18	△	高市府
聖森橋	30	54.73	無	7.97	8.67	△	高市府

備註：△代表出水高不足（僅滿足 Q50 水位）

資料來源：二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫（阿公店溪水系），水利署第六河川分署，109 年

4.2 土地洪氾改善與調適策略

在推動「韌性土地・水土共營」的願景中，結合逕流分擔及在地滯洪措施推動非工程措施，提升承洪韌性，以及加強治理思維推動，提升防減災應變能力，因此針對土地洪氾風險面向歸納四大課題，包含：治理思維之加強推動(B1)、氣候變遷風險韌性調適(B2)、內水區域土地管理(B3)、海岸災害風險因應(B4)，針對各項課題區位說明，如圖 4.11 所示，並進一步針對各課題研議方向所涉及之機關進行分工建議。

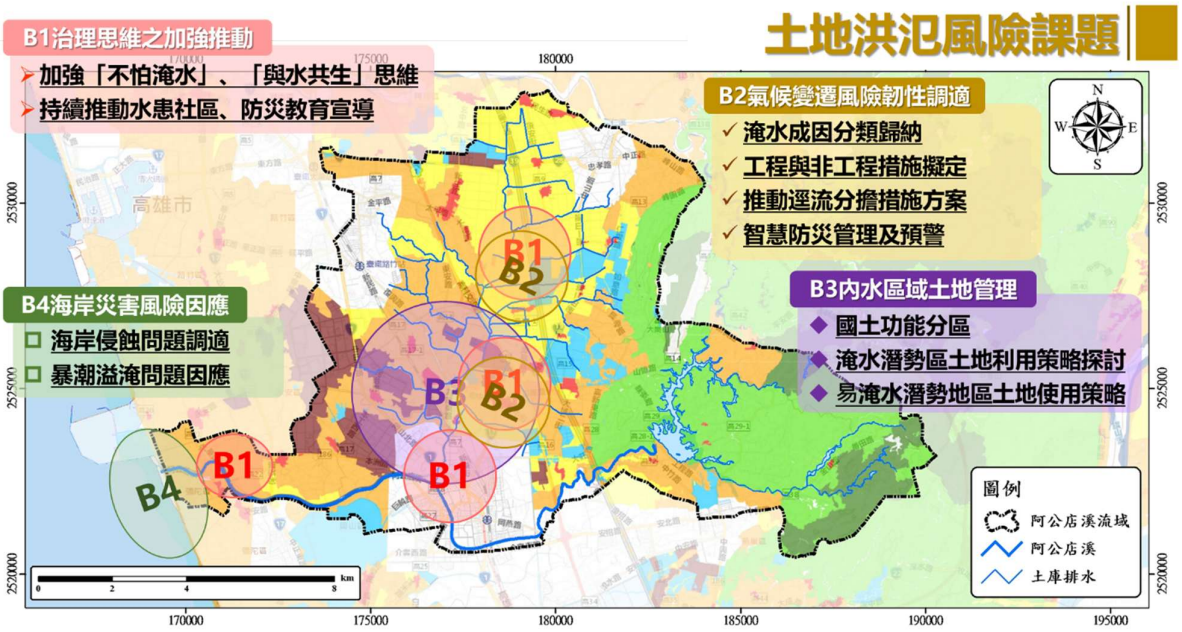


圖 4.11　土地洪氾風險各項課題區位分布

表 4.3　土地洪汎風險各項課題及對應策略

面相	願景	課題	策略研擬	執行場域
B.土地洪氾風險	韌性土地水土共營	B1 治理思維之加強推動	1.加強「不怕淹水」、「與水共生」思維	阿公店溪全流域
			2.持續推動水患社區、防災教育宣導	
			3.落實智慧防災管理及預警	
		B2 氣候變遷風險韌性調適	1.淹水成因分類歸納	阿蓮區九鬮排水三十農路橋
				北岡山地區潭底及嘉興區位的潭底排水與五甲尾排水區域
			2.工程與非工程措施擬定	土庫排水系統
			3.擬定逕流分擔方案	北岡山的潭底及嘉興區位（潭底、五甲尾、為隨排水等）及阿蓮區三十農路橋（九鬮排水）
		B3 內水區域土地管理	1.國土功能分區	阿公店溪全流域
			2.各分區淹水潛勢區土地利用策略探討	中與高風險潛勢風險（淹水超過 50 公分以上）範圍「城鄉發展地區第一類」應列為關注區位；「城鄉發展地區第二類」應配合「氣候變遷調適政策」，推動變成為「多功能農業空間」。
			3.加強易淹水潛勢地區土地使用管制及風險調適策略	
		B4 海岸災害風險因應	1.暴潮溢淹問題因應	1.阿公店溪感潮河段主要為出海口至仁壽橋 2.土庫排水幹線由阿公店溪匯流口至草溝排水匯流處
			2.海岸侵蝕問題調適	阿公店溪流域出口段

一、治理思維之加強推動(B1)

阿公店溪主河道於 107 年已完成全河段之整治作業，且其上游有以防洪為目的阿公店水庫，其全段大部分為極低風險河段，僅 4 處處於低風險河段，目前的溢淹風險程度相對較低。然而土庫排水系統方面透過歷史淹水資料瞭解，其淹水成因主要是受到 1.部分排水系統原規劃治理工程尚未完全實施；2.水路排洪能力受外水位（潮汐）影響；3.地勢相對低窪內水無法排出；4.部分排水道銜接段因流量差異有外水頂托現象發生。

主流河段朝向既有河防構造物之維護管理，以確保設施原功能穩定發揮；而土庫排水系統區域，以完成所有待建工程為目標，以擬定相關管理或改善策略。

1. 加強「不怕淹水」、「與水共生」思維

流域整體改善與調適規劃，係為改善現況面臨之風險並因應氣候變遷挑戰作調適措施，提高國土與社會總體韌性，其中民眾相關觀念的改變調整，實為本計畫之重要關鍵，面臨氣候變遷下極端氣候之威脅，應持續透過教育宣導、共學方式讓民眾瞭解工程有其極限，不淹水不如建構不怕淹水的環境與心態，以提升流域總體韌性。

2. 持續推動水患社區、防災教育宣導

依據水利署全民防汛資訊網資料，目前水利署與高雄市政府積極推動自主防災社區政策（圖 4.12），透過與社區溝通，一同進行防災對策研擬，並協助社區防災組織編組，以達到社區自主防災的目的，目前阿公店溪流域內已推動自主防災社區的有阿蓮區玉庫里、永安區維新里與彌陀區舊港里，後續可持續透過各種管道積極推廣，強化民眾自主防災能力。

(a) 強化民眾風險認知

(b) 提升自主防災能力

圖 4.12　推動自主防災社區

3.　落實智慧防災管理及預警

基於「防災重於救災，離災優於防災」原則，透過強化情資整合及預警能力（圖 4.13）、方便防災資訊取得、優化防災應變調度決策及效能管理與強化民眾風險認知等作為。此外，隨著物聯網(IoT)等資通訊技術的躍進，高雄市政府近年極力發展智慧城市，於 111 年水利局於愛河支線寶珠溝排水推動「智慧水利監測密網計畫」，如圖 4.14 所示，進行高密度感測元件佈建，透過雨水下水道、區域排水、路面淹水感測等智慧感測資料及氣象資訊，匯集三維即時水情現況，利用智慧水利監測平台將大數據資料結合智慧淹水模式分析，供應變研判防汛設施操作及調度決策，以降低大範圍積淹水風險，並提升災害應變效能。

圖 4.13　強化資訊整合及預警能力

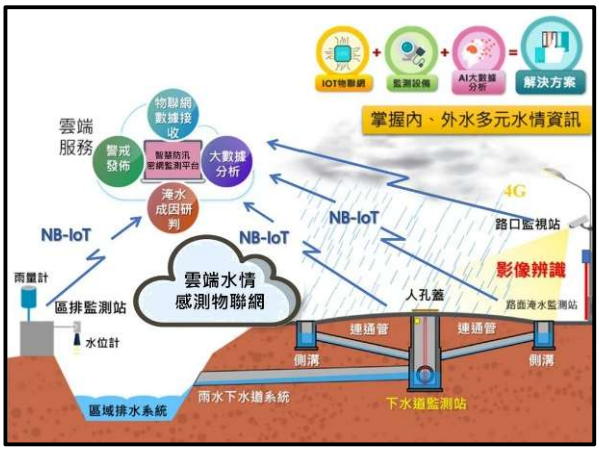
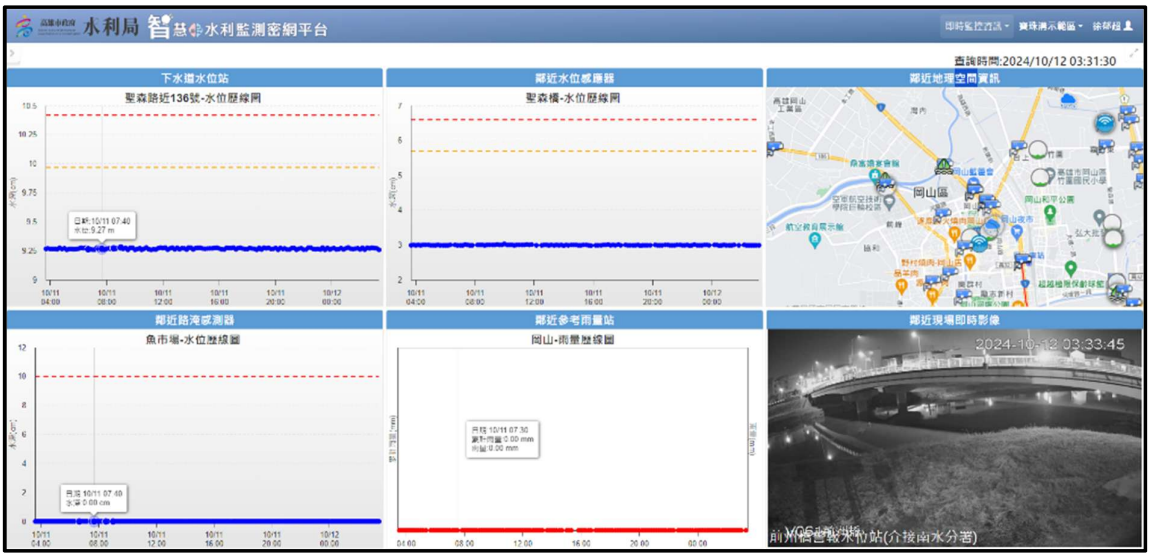


圖 4.14　智慧水利監測密網計畫



資料來源：智慧水利監測密網平台，高雄市水利局

圖 4.15　智慧水利監測系統平台

表 4.4　水智慧防災計畫分項目標及衡量標準

分項目標	衡量標準
即時淹水災情模擬及淹水救助從速發放	1.中央管河川防汛智慧監測與監控 2.地方智慧防汛監測與監控 3.水災風險圖資查詢系統 4.即時淹水預警圖資查詢系統 5.淹水及災損等相關基礎資料庫建立
高效率指揮調度及民眾防災服務	1.智慧決策輔助支援系統 2.災害應變作業空間規劃與建置 3.防災情報站建置與推動 4.主動式民眾水情災情通報系統 5.災害應變小組功能維持 6.防汛器材智慧調度系統建置與維護
強化民眾風險認知	1.水患自主防災社區與企業、團體聯合防災 2.專業水利志工 2.0 推動 3.防汛知識建立與應用

資料來源：水災智慧防災計畫(109-113 年)，水利署，108 年

二、氣候變遷風險韌性調適(B2)

1. 淹水成因分類歸納

根據歷史淹水資料瞭解，其淹水成因主要是受到 1.部分排水系統原規劃治理工程尚未完全實施；2.水路排洪能力受外水位（潮汐）影響；3.地勢相對低窪內水無法排出；4.部分排水道銜接段因流量差異有外水頂托現象發生。其中，九鬮排水、潭底排水、五甲尾排水等淹水成因，為土庫排水支流之排水路受土庫排水幹線外水頂托，內水無法排出；潭底排水、田厝排水、五甲尾排水等淹水成因，為排水路部分渠段通水能力不足，透過瞭解造成各區排溢淹及內水積淹成因，作為後續治理措施擬定之依據，以降低其積淹之風險。

2. 工程與非工程措施擬定

近年來阿公店溪流域內的土庫排水系統透過相關前瞻治理經費進行排水整治作業（治理工程 12 件與應急工程 10 件），如圖 4.16 所示，其中除了一般的防洪護岸整治工程，亦包含五甲尾滯洪池工程，以及部分低窪處的抽水站新增與改善工程，顯示整體排水路的治理思維從過往的束範洪流方式，朝向逕流分擔的方式去分洩洪流。根據過往的淹水範圍進行分析比較瞭解（表 4.5），在既有的治理工程與非治理工程的整治下，以逐步降低整體區域溢淹的問題，但區域內依然有部分低窪地區（玉庫、潭底、嘉興等地區）仍然會受到土庫排水幹線外水頂托，導致內水無法排出等問題之影響。

圖 4.16　阿公店溪流域內前瞻基礎建設治理與應急工程分布情況

表 4.5　阿公店溪流域近年重大淹水事件列表

前瞻基礎建設	颱風豪雨事件	雨量站	最大降雨(mm)		淹水面積(ha)	淹水深度(m)
			1hr	24hr		
治理前	102 年康芮颱風	岡山	65.0	239.5	73.8	0.2~0.5
	107 年 0823 豪雨		76.5	434.5	567.5	0.3~1.5
	109 年 0521 豪雨		72.5	388.0	75.8	0.3~1.0
治理後	110 年 0731 豪雨		64.5	330.0	7.5	0.3~0.4
	113 年凱米颱風		92.0	461.0	10.1	0.5~0.9

資料來源：本計畫彙整

土庫排水系統方面透過歷史淹水資料瞭解，其淹水成因為土庫排水支流之排水路受土庫排水幹線外水頂托，內水無法排出，例如：九鬮排水、潭底排水、五甲尾排水等，與排水路部分渠段通水能力不足，例如：潭底排水、田厝排水、五甲尾排水等，造成區排溢淹及內水積淹之風險。近年來土庫排水系統也透過水與安全等相關前瞻經費進行排水整治作業（治理工程 12 件與應急工程 10 件），其中除了一般的防洪護岸整治工程，亦包含五甲尾滯洪池工程（圖 4.17），以及部分低窪處的抽水站新增與改善工程，顯示其整體排水路的治理思維從過往的

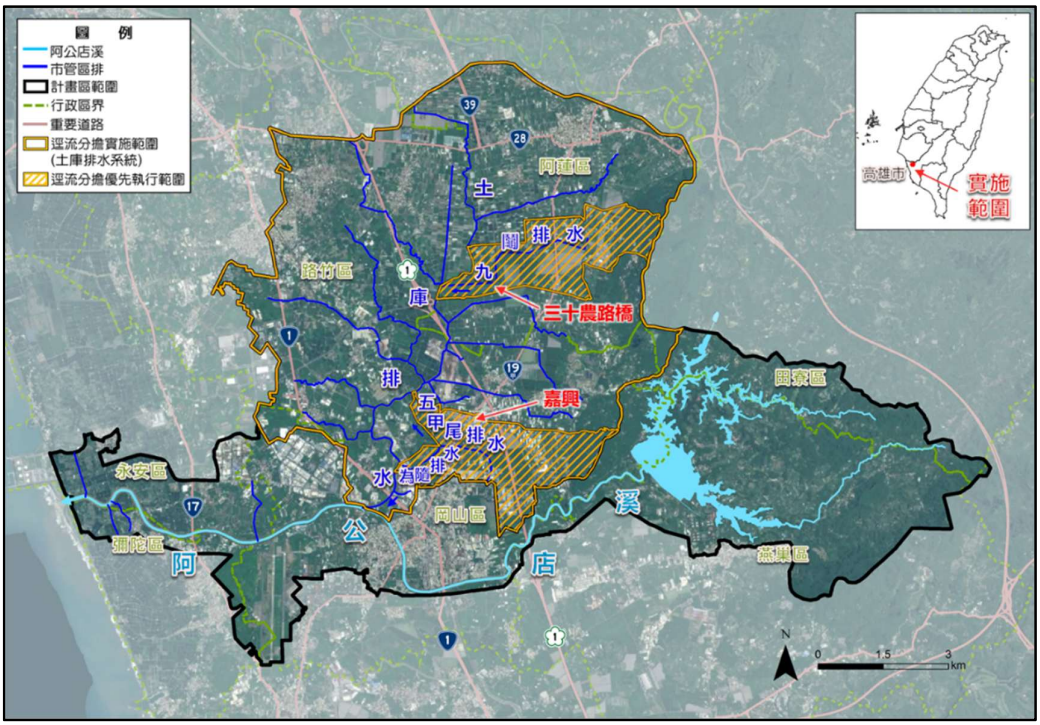
束範洪流方式，朝向逕流分擔的方式去分洩洪流，以降低整體區域溢淹的問題。

圖 4.17　五甲尾滯洪池工程現況

圖 4.18　前峰子滯洪池工程現況

3. 擬定逕流分擔方案

依據民國 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」針對逕流分擔與在地滯洪措施之方向進行研議，首先逕流分擔可透過「逕流抑制」、「逕流分散」、「逕流暫存」、「低地與逕流積水共存」等工程及非工程措施綜合運用，因地制宜擬訂逕流分擔計畫，因此針對流域內具有逕流分擔推動必要性之目標區位，其包含：岡山區之嘉新西路周邊、北岡山的潭底及嘉興區位、阿蓮區三十農路橋、彌陀區舊港等 5 處地區，經可行性分析考量後，後續可針對北岡山的潭底及嘉興區位（潭底、五甲尾、為隨排水等）及阿蓮區三十農路橋（九鬮排水）之逕流分擔作業進行推動，請參見圖 4.19。



資料來源：阿公店溪水系逕流分擔評估報告，水利署第六河川分署，114 年

圖 4.19　阿公店溪流域逕流分擔實施範圍圖

三、內水區域土地管理(B3)

1. 國土功能分區

因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展的前提下，105 年 5 月頒布國土計畫法，依據第 3 條規定，國土功能分區及其分類劃設之目的，係基於保育利用及管理之需要，根據土地資源特性，劃分為國土保育地區(以保育及保安為原則)、海洋資源地區(以資源永續利用為原則)、農業發展地區(以確保糧食安全為原則)及城鄉發展地區(以集約發展、成長管理為原則)，並考量環境資源條件、土地利用現況、地方特性及發展需求等因素，於符合國土計畫法第 20 條規定國土功能分區及其分類之劃設原則下，予以劃設其他必要的分類，而高雄市政府均於 109 年 4 月公告縣市國土計畫，並依據國土計畫法於 114 年 5 月 1 日前公告國土分區圖。但國土計畫功能分區後，因應氣候變遷、都市發展需求、土地利用改變與環境保育等需求，需適時檢討與調整。

2. 各分區淹水潛勢區土地利用策略探討

阿公店溪流域內城鄉發展區之中與高風險潛勢風險(淹水超過 50 公分以上）範圍（圖 4.20），若位於「城鄉發展地區第一類」，應列為關注區位，因該範圍為較高強度之居住、產業或其他城鄉發展活動使用，且同為都市計畫土地（包括農業區、住宅區、商業區、工業區、公共設施用地等都市發展用地），其農業區亦有農業生產及未登記工廠等使用，而淹水將對該區內市民生命財產安全造成重大威脅，為保障市民生命財產安全，應透過公有土地或公共設施發揮逕流分擔功能、規範私有土地開發建築型態及落實整體都市地區出流管制措施等。

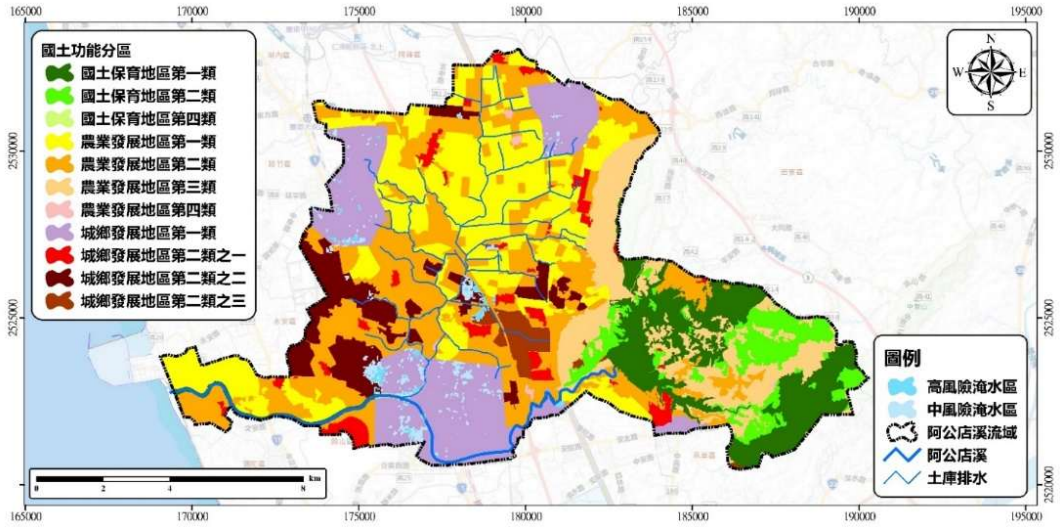


圖 4.20　阿公店流域內城發區中高風險淹水潛勢及國土功能分區套繪分布圖

若位於「農業發展地區第二類」，考量其發展彈性空間較廣，配合「氣候變遷調適政策」及經費補貼政策，平時供農業及休閒使用，洪水來時發揮調蓄洪水的功能，可列為在優先規劃地滯洪策略區位，將「農業發展地區第二類」變成多功能農業空間。例如在高雄市茄萣區、永安區及臺南市七股區等沿海地區，已有案例利用低窪魚塭在豪雨或颱風期間暫時滯洪，亦有嘉興的農地滯洪案例。

3.　加強易淹水潛勢地區土地使用管制及風險調適策略

阿公店溪流域內中高風險淹水潛勢範圍（淹水超過 50 公分以上）內，若有國土計畫內之有城鄉發展區，應將其列為關注區位，並針對各風險淹水區宜有相對應改善與調適策略。

四、海岸災害風險因應(B4)

阿公店溪出海口區域北側為臺灣中油公司的永安液化天然氣廠(LNG)，而南側為彌陀海堤，依據 109 年「高雄市一級海岸防護計畫」成果顯示，50 年重現期暴潮水位（+1.4 公尺）條件，在無海岸防護設施保護情境下，彌陀海堤區段範圍線以外之陸域地面實測高程皆大於暴潮水位高度，因此其後方之內陸溢淹情形較歸納為地勢低窪影響，較不屬於暴潮溢淹，而此區域的土地利用多以養殖魚塭為主。

1. 暴潮溢淹問題因應

依據地形及永安潮位站歷年最大暴潮位高程可知，阿公店溪感潮河段主要為出海口至仁壽橋，而土庫排水幹線由阿公店溪匯流口至草溝排水匯流處，亦為容易受到潮汐影響之感潮河段，當潮汐高漲時較無法發揮正常排洪功能，導致其排洪能力受限，間接影響內水排放不易。因此需由傳統之「抑制災害發生」轉變為管理機制的「防護設施功能強化」與「陸域暴潮水位以下土地利用採適度承擔災害風險」，以調適方式因應災害可能帶來的衝擊。

2. 海岸侵蝕問題調適

當出海口淤砂受到北面的中油 LNG 港突出海岸，導致阻滯漂砂傳遞，無法順利將土砂往南面的彌陀海堤運移，導致河道無法發揮正常排洪功能，使其排洪能力受限，間接影響低窪地區的內水排放不易，更會造成彌陀海堤南段產生海岸侵蝕災害之風險。因此為避免侵蝕災害擴大，應持續辦理海岸基本資料調查監測工作，掌握海岸地形變化趨勢，並藉由土砂管理（制）措施之推動，降低及轉移海岸災害風險。另外，針對人為因素所引致之海岸侵蝕問題，應由海岸侵蝕權責單位推動砂源補償之非工程措施，並視需求輔以近自然工法之定砂措施減緩砂料流失，同時辦理監測調查工作，掌握養灘成效。

4.3 藍綠網絡保育調適策略

在推動「生機盎然・和諧共存」的願景中，恢復及確保河川廊道之縱橫向連結，以及營造水陸域棲地多樣性，創造河川環境生態系之服務價值，因此針對藍綠網絡保育面向歸納四大課題，包含：水質不佳造成水域棲地劣化(C1)、水岸生態廊道改善(C2)、外來種入侵處理(C3)、生物棲地多樣性營造(C4)，針對各項課題區位說明，如圖 4.21 所示，並進一步針對各課題研議方向所涉及之機關進行分工建議。

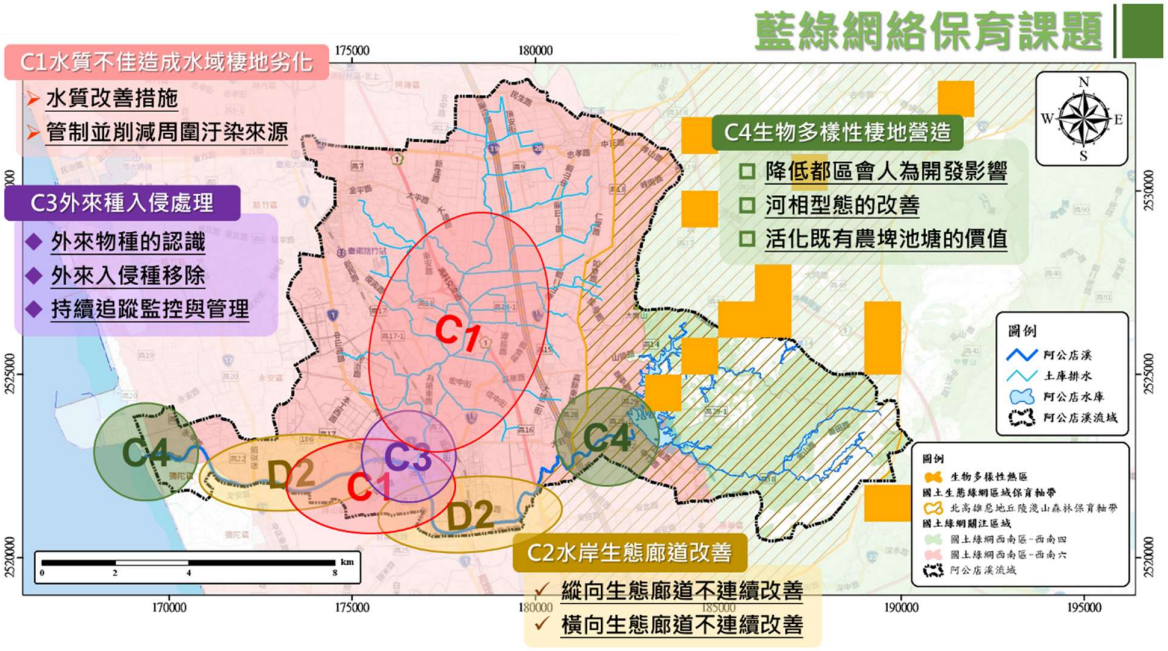


圖 4.21　藍綠網絡保育各項課題區位分布圖

表 4.6　藍綠網絡保育各項課題及對應策略

面相	願景	課題	策略研擬	執行場域
C.藍綠網絡保育	生機盎然和諧共存	C1 水質不佳造成水域棲地劣化	1.水質改善措施	阿公店溪全流域
			2.管制並削減周圍汙染來源	
		C2 水岸生態廊道改善	1.縱向生態廊道不連續改善	阿公店溪流經都市（岡山區）人口稠密區域以直立式RC護岸為主的區段
			2.橫向生態廊道不連續改善	1.感潮河段上游人口稠密區（岡山區）的河華橋至聖森橋河段 2.蜿蜒河道區段的聖森橋至阿公店水庫的溢洪管出水口之河段
		C3 外來種入侵處理	1.外來物種的認識(綠鬣蜥、刺軸含羞草、吳郭魚)	阿公店溪全流域
			2.外來入侵種移除	
			3.持續追蹤與監控	
		C4 生物多樣性棲地營造	1.降低都市開發區段的人為開發影響	阿公店溪上游水庫集水區溪流周圍重要的公園濕地與農埤池塘區域
			2.河相型態的改善	
			3.活化既有農埤池塘的價值	

一、水質不佳造成水域棲地劣化(C1)

目前阿公店溪主流的 6 個水質測站水污染概況，其中主流上游「小崗山橋」上游河段水體屬於未（稍）受污染；「小崗山橋」至「阿公店橋(新)」測站間的中上游河段，屬於輕度至中度污染；「阿公店橋(新)」至「舊港橋」測站間的中游段，屬於嚴重污染；而舊港橋」測站下游段，為鄰近出海口感潮段，水質屬於「中度污染」。

1. 水質改善措施

近十幾年來，整體社會對於水質改善及生態環境的重視，高雄市政府依不同水域條件輔以水質淨化現地處理（水質淨化工程等），如圖 4.22 所示，進行污染量之削減，淨化後放流水回注上游河道或直接排入下游，以利活化附近生態環境，讓更多生物來此棲息；在景觀的塑造方面，則將水質淨化場結合公園設施（圖 4.23），型塑成兼具休閒、生態復育、水質淨化、環境教育場所，揮別一般傳統淨水場印象。

爰此，水岸空間（機能）整合及持續推動汙水下水道之用戶接管工程，改善流域水質條件，增加社區居民及遊客休閒遊憩親水空間，亦是未來發展藍色水岸重要推手。針對此課題之研議，後續可配合阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程，並導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質（助益生物膜形成），進而促進河川水體流動與曝氣，如圖 4.24 至圖 4.26 所示。

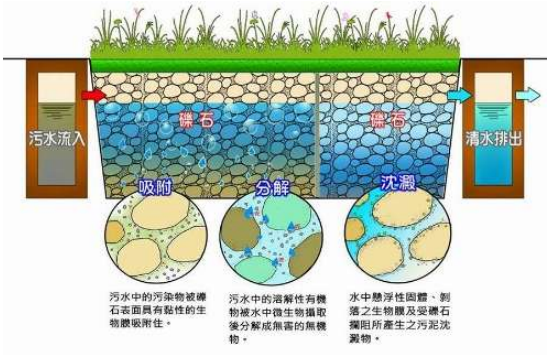


圖 4.22　礫間淨化廠的處理機制

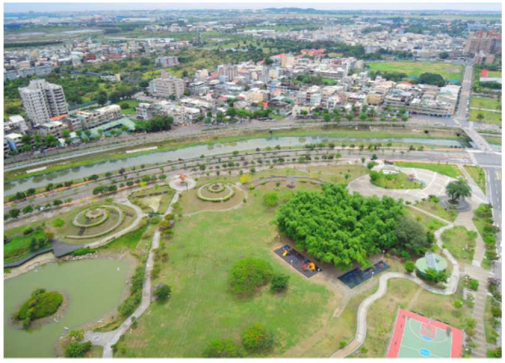


圖 4.23　岡山河堤公園之礫間淨化廠

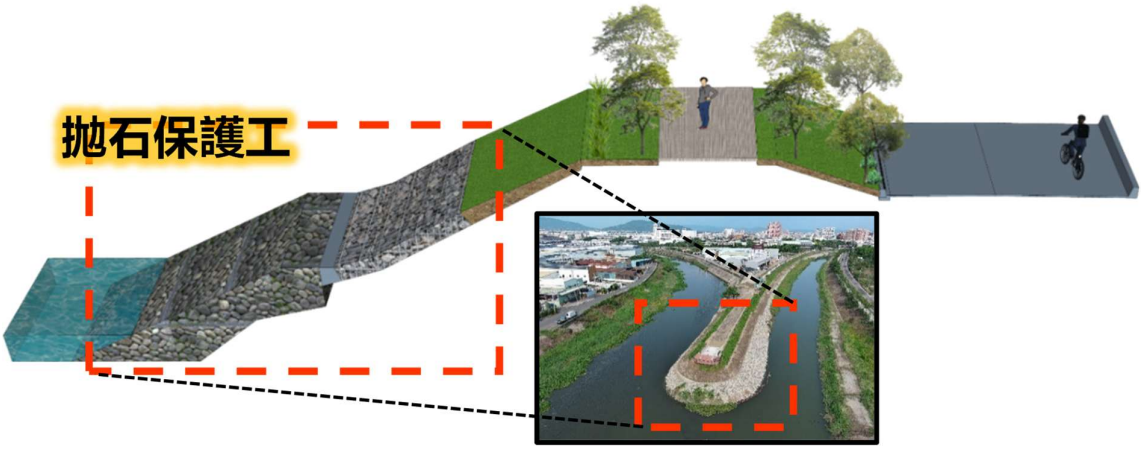


圖 4.24　透過拋石保護工進行堤防的覆土培厚活化河道

圖 4.25　多孔隙的護岸工法，以增加生物膜的生成

圖 4.26　低階多段減速消能跌水曝氣，以增加水氧含量

2.　管制並削減周圍汙染來源

阿公店溪流域的水域水體問題，因生產環境轉型與居住環境變化，目前河川污染有工業廢水、畜牧廢水及家庭污水等類型，導致整體的水質欠佳，後續依不同水域條件輔以水質淨化現地處理，進行污染量之削減，淨化後放流水回注上游河道或直接排入下游，以利活化附近生態環境，讓更多生物來此棲息。此外，針對汙染源控管則加強畜牧及工業廢水管制，並加強宣導農業使用肥料之限制，盡量避免使用不合規定之農藥或肥料。

二、水岸生態廊道改善(C2)

針對此課題之研議，於既有河道一部分受限於堤頂緊鄰私有地界，因此河道腹地寬度不足影響，另外一部分則是既有水體汙染導致整體生態廊道串聯不易。因此後續可先針對阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程進行推動，

針對目前緩坡堤岸的區段（圖 4.27）進行覆土培厚活化河道綠色景觀，逐一改善堤防內坡噴附植生或外坡洪水位以上植栽灌木（圖 4.28），以利改善橫向生態廊道不連續問題，針對人口稠密區域以直立式 RC 護岸為主的區段（圖 4.29），則可進一步透過河道整理，在足夠的通洪斷面下，於河道內設置濱溪廊道，並適當透過行水區的蜿蜒度以及多孔隙的裝置等（圖 4.30），形塑多樣性水域生態棲地，如緩流、湍流、淺灘、淺瀨…等，進而產生河道流況多樣性之營造，促進河川水體流動與曝氣，進而有助於創造多變化的生態廊道。此外，針對部份河段可透過緩坡道變化的設計（圖 4.32 與圖 4.33），以利動物或周圍住戶可至濱溪帶活動。

圖 4.27　未綠化堤防情況

圖 4.28　已綠化堤防情況

圖 4.29　直立式 RC 護岸區段

圖 4.30　多孔隙的自然跌水工

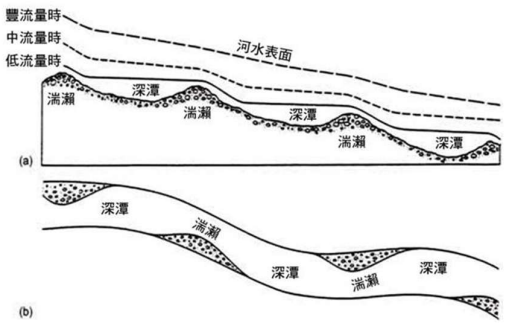


圖 4.31　營造多樣性之河道流況

圖 4.32　河段變化差異設置生物緩坡

圖 4.33　灌排渠路設置簡易生物坡道

1. 縱向生態廊道不連續改善

維持縱向生態廊道暢通，針對阿公店溪流經都市（岡山區）人口稠密區域以直立式 RC 護岸為主的區段，則可進一步透過河道整理，在足夠的通洪斷面下，於河道內設置濱溪廊道，並適當透過行水區的蜿蜒度以及多孔隙的裝置等，形塑多樣性水域生態棲地，如緩流、湍流、淺灘、淺瀨…等，進而產生河道流況多樣性之營造，促進河川水體流動與曝氣，進而有助於創造多變化的生態廊道。

2. 橫向生態廊道不連續改善

阿公店溪其兩岸的護岸與堤防多以三面光的水泥化溝渠為主，且流經都市（岡山區）人口稠密區域，受限河道腹地寬度不足、堤頂緊鄰私有地界等因素，河道多採直立式 RC 護岸以達防洪標準，近 90 度的護岸不僅阻隔人與水的關係，亦因河道溝渠水泥化，以及直立式堤岸，不利生物跨越，加上極端氣候之影響，平均氣溫逐年升高，較易吸熱之混凝土及水防道路之瀝青鋪面將更不利於生物日間移動，影響生態廊道之連續性。後續可積極推動或外坡洪水位以上植栽灌木，並以 NbS 的概念採用近自然材料於適當區位構築堤岸生物通道。

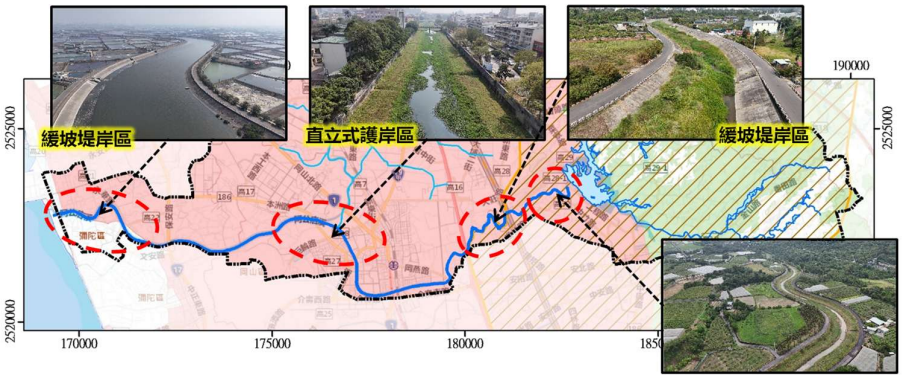


圖 4.34　阿公店溪河道兩岸堤防型式分布現況

三、外來種入侵處理(C3)

1.外來物種的認識

阿公店溪流域的中下游則流經人口稠密區（岡山區）的都市型河川，然而位處於人為活動頻繁區域，造成本土物種的棲地容易受到破壞與干擾，導致外來物種便有機可乘，進而形成穩定成長族群，甚至壓縮本土物種棲息空間。後續進一步針對外來物種的認識，讓區域內的民眾瞭解原生種與外來物種的差異，以及外來物種對於環境生態的影響與衝擊。

2. 外來入侵種移除

針對區域內入侵影響較為嚴重的布袋蓮、刺軸含羞木與綠鬣蜥之問題，除持續監測其散佈情形，對於有擴散風險之區域，除積極進行移除(圖 4.35)；並進行改善策略研擬(圖 4.36)，如移除後改植生長較為迅速之原生物種(如：苦楝)，以抑制入侵種個體數量。

圖 4.35　布袋蓮移除作業

圖 4.36　強勢外來物種移除獎勵辦法

針對周圍外來植生物種（例如：刺軸含羞木）入侵的問題，可透過河川植栽管理辦法之規範下，在工程施作中同時移除既有外來物種，並種植適生原物種進行綠化，避免栽園藝培種與堤防周邊重複之樹種，增加植被多樣性；藉以減少外來種面積之擴張機會，增加原生物種競爭力。

圖 4.37　強勢外來物種（銀合歡、小花蔓澤蘭等）移除獎勵辦法說明

3. 持續追蹤與監控

除對於已威脅原生物種或原生棲地環境之外來入侵種進行積極移除外，針對其他外來入侵種(包含植物與動物)，仍需持續定期進行追蹤與監控，這部分也可結合民間團體以提高調查效率，依照流域上、中、下游各區段分別進行普查盤整出各區段外來入侵種數量與入侵程度，並建立流域各區段不同時期之外來入侵種資料庫，有效掌握外來入侵種分布區域與個體數量，當發現有擴散的情形，盡量在發生初期便積極投入防治，降低其擴散之風險。

四、生物棲地多樣性營造(C4)

此議題先從溪流周圍重要的公園濕地與農埤池塘區域，加強活化既有的生態環境棲地維持埤塘水源涵養與生態功能，應加強埤塘水圳進水設施與排洪設施維護、堤岸改善、強化蓄水與滯洪功能以及水質監測，但由於埤塘水圳分布範圍廣大，僅依靠公部門的力量難以落實管理，建議可建立生態管理補助與獎勵措施（生態薪水），由鼓勵民眾自發性的參與維護以發揮最大效益。農埤池塘之多元利用，可依不同埤池的發展價值與存在的角色規劃，在鄉村社區附近可朝向營

造埤塘主題公園，以靜態優美之水畔環境淨化視野、動態親水之休閒活動場所增進娛樂遊憩並降低都市熱島效應以調節氣候；部分廢棄與使用率不高的農埤池塘可轉化為濕地營造，提供生態環境之永續經營，包括生態溼地、生物多樣性培育場所、季節性生態觀察場所、生態教學研究場所；針對周圍有農業耕作與生活用水需求的農埤池塘，以維持蓄水機能之價值，並提供旱季水源短缺時之供水池及雨季時之滯洪調節空間。

1. 降低都市開發區段的人為開發影響

生物棲地多樣性營造對於一個位處於都市型的河川來說，是一個複雜且多變之課題，現階段來說阿公店溪的水質劣化情況，雖極不利於整體生物棲地環境的營造，但相較十多年之前，阿公店溪的水質也逐漸有大幅改善，因此溪流周圍的生物數量與物種也逐漸增加中，在中上游區域有觀測到關注物種的厚圓澤蟹蹤跡，以及靠近出海口的區域也有發現兇狠圓軸蟹，顯示阿公店溪周圍的物種除了相關的野生保育鳥類外，亦有部份關注的水陸域物種逐漸返回濱溪廊帶。

2.河相型態的改善

本來受到人為擾動較少的上游水庫集水區域，其原生棲地環境營造，可先從溪流周圍重要的公園濕地與農埤池塘區域（圖 4.38），加強活化既有的生態環境棲地，例如：阿公店森林等，逐一從點的生物棲地多樣性營造開始，再隨著溪流水體的水質淨化提升，再往濱溪廊帶線的棲地營造，如緩流、湍流、淺灘、淺瀨…等，進而產生河道流況多樣性之營造，逐一提升阿公店整體生物環境多樣性。

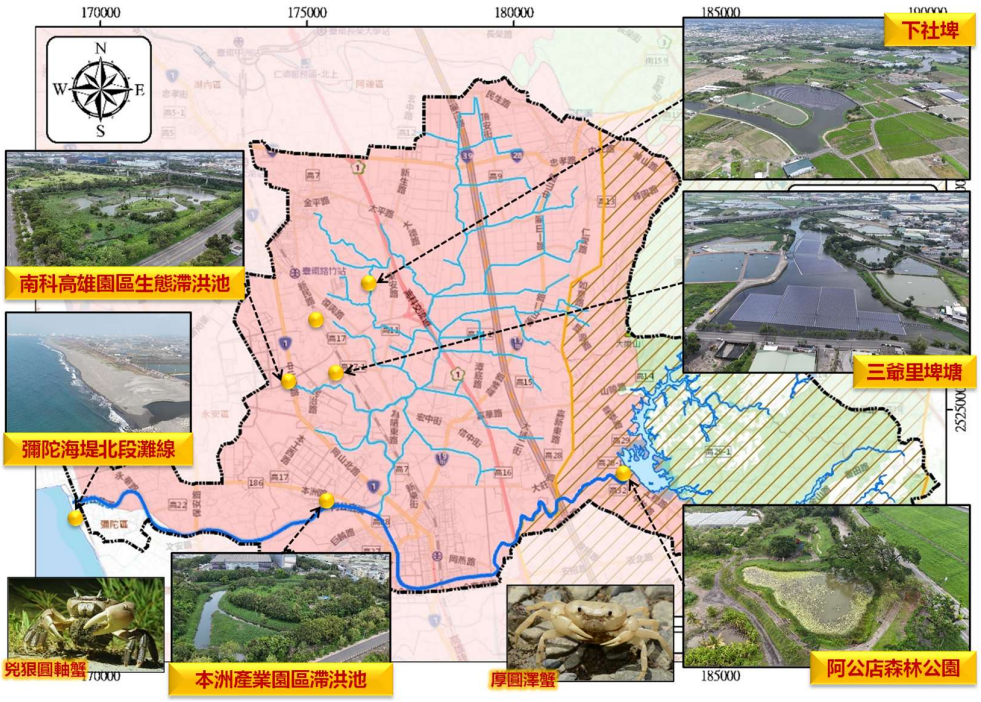


圖 4.38　阿公店溪流域農埤池塘之分布圖

3.活化既有農埤池塘的價值

農埤池塘具有滯洪、調節水量、補助地下水、淨化水質、調節 微氣候溫度等功能，若積極推動維護埤塘水圳環境，將有助於維持生態棲地及達到減碳效益，在氣候變遷劇烈的當今也可凸顯其價值（圖 4.39），大旱時可支援蓄水灌溉，降雨又可蓄洪保水，因此後續可往加強埤塘管理與多元利用及生態環境教育方向進行。

圖 4.39　埤塘存在的價值與角色

4.4 水岸縫合調適策略

在推動「山城海色・與水共榮」的願景中，串聯建置河廊景觀、生態、文化廊道，打造優質水漾環境，以及透過水質改善並提升自然淨化能力，恢復親水機能，因此針對水岸縫合面向歸納四大課題，包含：結合水岸特色之縫合串聯(D1)、水汙染防治與改善(D2)、水資源利用現況與改善(D3)、賦予河川教育意義與永續經營管理(D4)，針對各項課題區位說明，如圖 4.40 所示，並進一步針對各課題研議方向所涉及之機關進行分工建議。

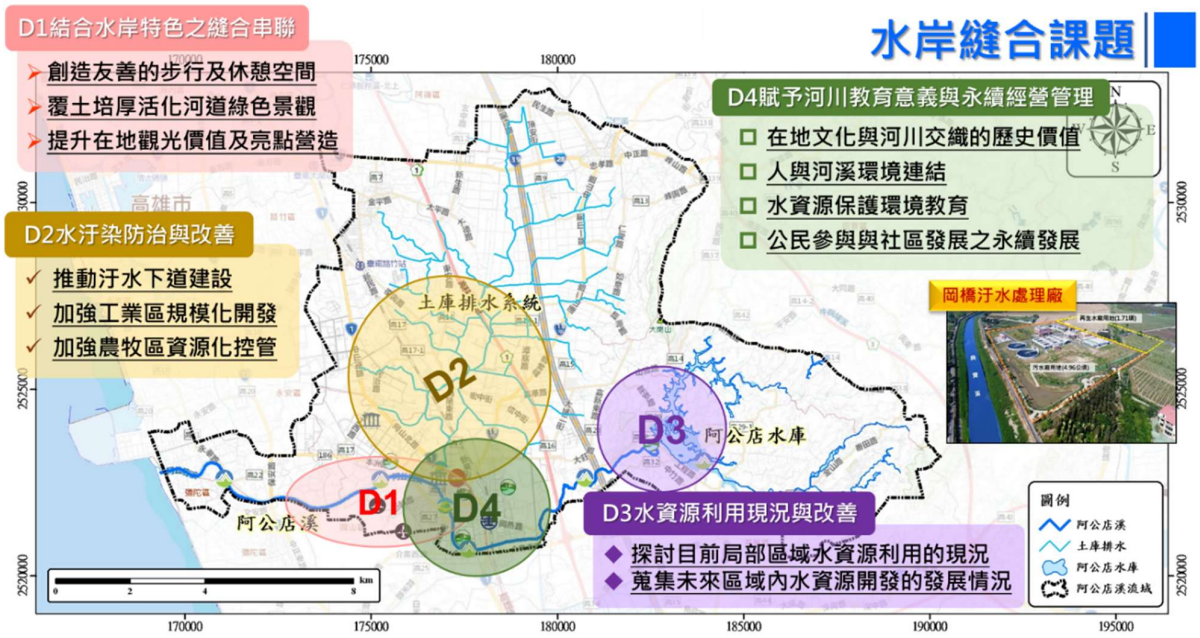


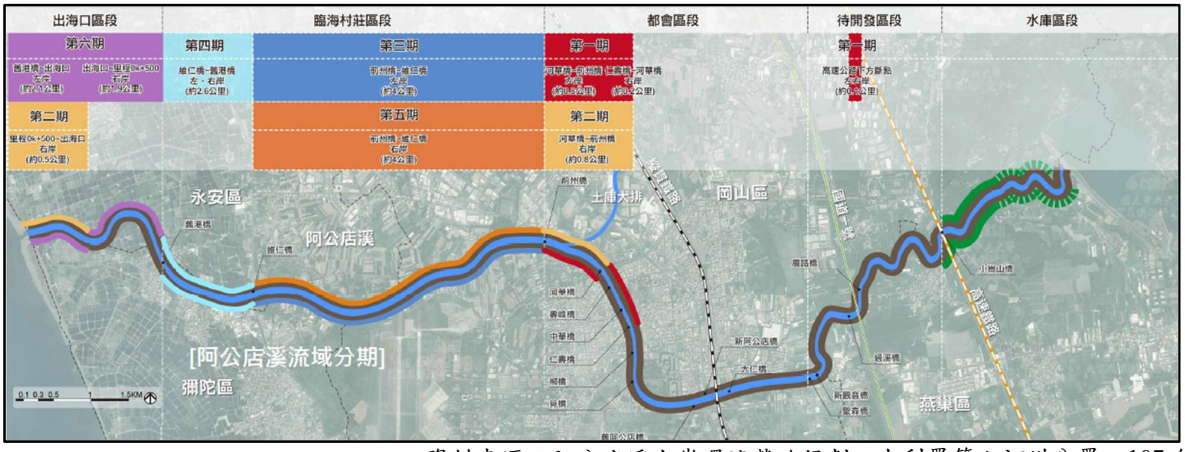
圖 4.40　水岸縫合各項課題區位分布

表 4.7　水岸縫合各項課題及對應策略

面相	願景	課題	策略研擬	執行場域
D. 水岸縫合	山城海色與水共榮	D1 結合水岸特色之縫合串聯	1. 創造友善的步行及休憩空間	阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫
			2. 覆土培厚活化河道綠色景觀	
			3. 提升在地觀光價值及亮點營造	
		D2 水汙染防治與改善	1. 推動汙水下道建設	阿公店溪全流域
			2. 加強工業區規模化開發	
			3. 加強農牧區資源化控管	
		D3 水資源利用現況與改善	1. 探討區域水資源利用現況	阿公店溪全流域
			2. 集區域水資源開發情況	
		D4 賦予河川教育意義與永續經營管理	1. 在地文化與河川交織的歷史價值	阿公店溪全流域
			2. 提昇人與河溪環境連結	
			3. 加強水資源保護環境教育	
			4. 公民參與及社區之永續發展的不同面向	

一、結合水岸特色之縫合串聯(D1)

依據「阿公店溪水岸環境營造規劃」的整體環境營造規劃，藉由節點營造、植栽特色、堤頂綠廊塑造，將計畫範圍水岸步道、自行車道綠帶結合上游端阿公店溪大小崗山嵯峨之美、中游河段皮影紙雕藝術及城市紋理、下游河段出海口養殖文化及夕陽點點餘暉之美、利用植栽四季變化創造出四季不同色彩的阿公店溪，同時往上游端可串聯至大高雄山線自行車道，往下游亦可銜接大高雄海線自行車道往北一路可通往至臺南，利用完整的自行車道系統發掘周邊社區聚落特色。整體可依照其地域特色可區分為出海口、臨海村莊、都會、待開發及水庫區段(圖 4.41)，以 1.創造友善的步行及休憩空間；2.覆土培厚活化河道綠色景觀；3.提升在地觀光價值及亮點營造，為後續主要推動方向。



資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 4.41　阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫

二、水汙染防治與改善(D2)

目前阿公店溪流域針對水質不佳所導致的許多課題（水域棲地劣化、外來種入侵等議題）而言，針對水汙染導致水質不佳所造成的河道問題，後續針對此課題之研議，從水質改善影響因子著手，構思透過減污、增量、自淨等三個面向促進水體水質與水域環境改善。其中，減污方面從早年的礫間淨水廠設置，以治標的方式開始做起，近年來則開始加強推動都會區的汙水下道建設，降低民生污染源排入，以及岡橋汙水處理廠的建置作業，將處理後的水源再利用。

此外，亦積極針對流域範圍內的違規工廠進行稽查，並透過規模化方式加強工業區開發與控管以及資源化的形式加強農牧區的控管與處理。因此後續整體以 1.推動汙水下道建設；2.加強工業區規模化開發；3.加強農牧區資源化控管，為主要的推動方向。

（一）減污

以減少污染源排放進入水體，為水污染防治之根本，造成阿公店溪水污染主要來源為事業廢水、畜牧業及民生污水，相關論述可參閱本案期中報告 2.5.6 節。高雄市水利局為有效整治阿公店溪，短期方面以岡山地區人口密集的阿公店橋至河華橋河段作為優先整治的重點，並同步辦理水質（礫間淨化場）與水岸景觀營造工程，著手推動阿公店溪整治；近年來以中長程整治方向的污水下水道建設為主，目前已完成高雄市岡山橋頭污水下水道系統第一期實施計畫(102-109 年)，並持續辦理第二期實施計畫(110-115 年)，目前已完成 127.16 公里的汙水下水道管線，其中於岡山區的用戶接管普及率約 28.84%（10,439 戶），目前每年以 1 至 1.5%的接管普及率持續提升。此外，高雄市政府推動「高雄市橋頭再生水廠興建移轉營運案(BTO)」，將既有污水廠的每日污水處理量 2 萬噸擴建至 5 萬噸，並新建 3.5 萬噸的再生水廠，以提升整體的汙水處理效能。

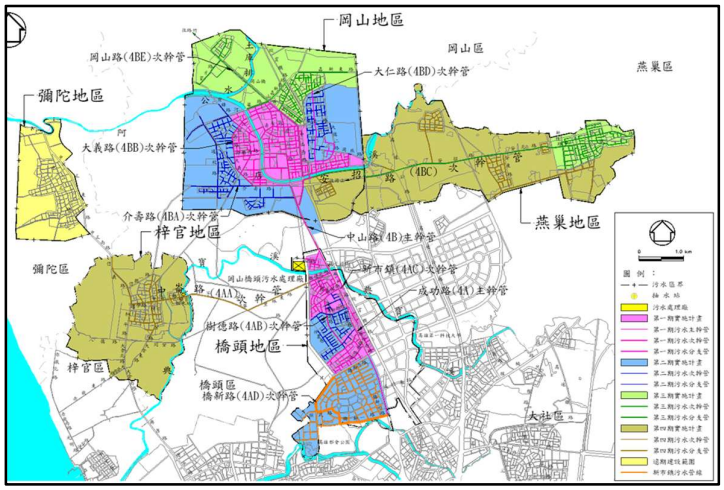


圖 4.42　岡山橋頭汙水區各期建設範圍圖

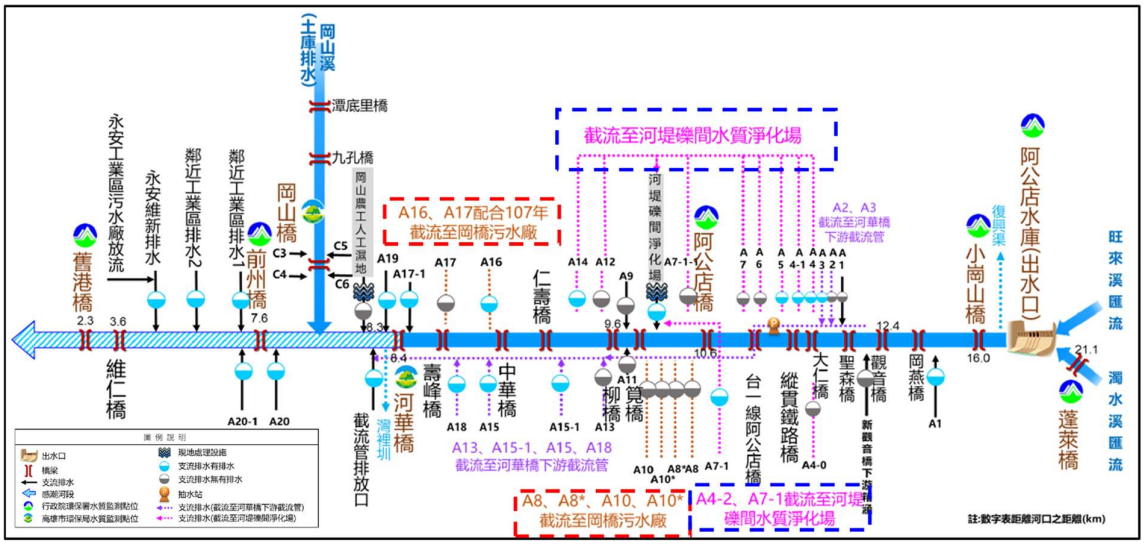


圖 4.43　阿公店溪流域內水質改善作為措施

目前岡山橋頭污水處理廠配合阿公店溪沿線截流及民生污水處理，其中 A8~A10 與 A16 及 A17 截流至污水處理廠；A4~A7 與 A12 及 A14 截流至河堤礫間淨化場；而 A2 和 A3 水質較差且不穩定（含工業廢水）與 A13、A15 及 A18 繞流至河華橋下游。然而後續針對截流功能不佳（河堤礫間）或尚未設置截流措施（繞流 A13、A15、A18 與雨水箱涵 A19），持續建置截流管線，而後續橋頭再生水廠興建改善後，後續河堤礫間場逐步申請廢除。

圖 4.44　阿公店溪截流改善措施

此外，阿公店溪流域內除了民生汙水截流外，亦還有事業廢水及畜牧業汙水等水汙染問題影響著整體流域水質情況。因此高雄市政府環保局持續加強水污染防治稽查，今年度目前稽查事業廢水 400 餘件，近四年的稽查合格率約 95%以上，亦針對相關工業進行事業汙染削減協談，期待提升 COD、氨氮及鋅削減成效；針對畜牧業汙水部分則加強查察約近 200 件，整體稽查合格率約近 90%（除 112 年受大旱影響），而針對高雄市政府農業局畜牧業廢污水資源化政策推動方面，目前資源化佔流域內約 85%，而廢水資源化的比率約 14%（最大施灌量約 147134 公噸/年），而高雄市政府經發局工業區事業廢水集中系統化管理落實方面，持續針對未登記工廠納管之進行輔導管理，以有效管制工廠汙水排放的機制，然而針對既有三個工業區外的工業用地之汙水處理外，目前正針對岡山區台上段之工業用地（事業家數 17 家，以金屬製品製造業為主），進行廢污水處理可行性評估，以納管併入至既設工業區污水下水道系統，強化地方工業區污水處理管理，以削減既有產業污染，助益阿公店溪水污染減量，永續提升水環境。

（二）增量

阿公店水庫的設立是基於防洪、灌溉目標，因此肩負蓄洪調節之責，因此於汛期時，利用豐沛降雨逕流進行空庫排砂，而非汛期，則蓄流阿公店溪上游水源供相關水資源需求使用，致使阿公店溪主流於水庫放流口至中下游河段基流量不足的情事，亦影響阿公店溪常時水體水質，進一步針對汛期前（113 年 4 月）與汛期中（113 年 8 月）的水質汙染監測資料顯示，汛期中的各點水質監測皆呈現中度汙染，但汛期前由前洲橋到舊阿公店橋的水質監測則呈現嚴重汙染，顯示阿公店溪的水質汙染一部分受限於水量不足導致，溪流內汙染濃度較高，進而影響整體水體水質劣化問題。

此也將更凸顯阿公店溪中下游河段於非汛期基流量不足的情事，進而導致阿公店溪常時之水體水質劣化問題。後續針對此課題之研議，除建議南區水資源分署阿公店水庫管理中心可斟酌是否增加旗山溪引流水量，助益阿公店溪常時

基流量，以保持整體阿公店溪水質呈現中度汙染以下(RPI 小於 6)，以提升整體阿公店溪流域的環境、景觀及生態之現況。

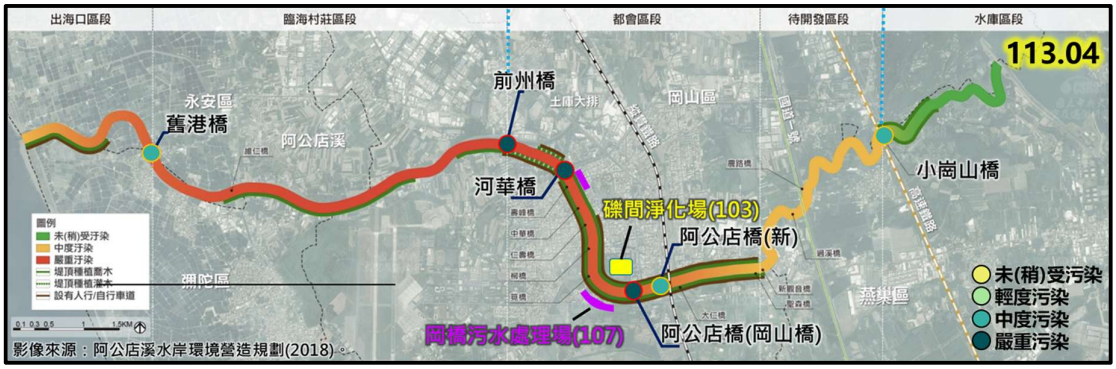


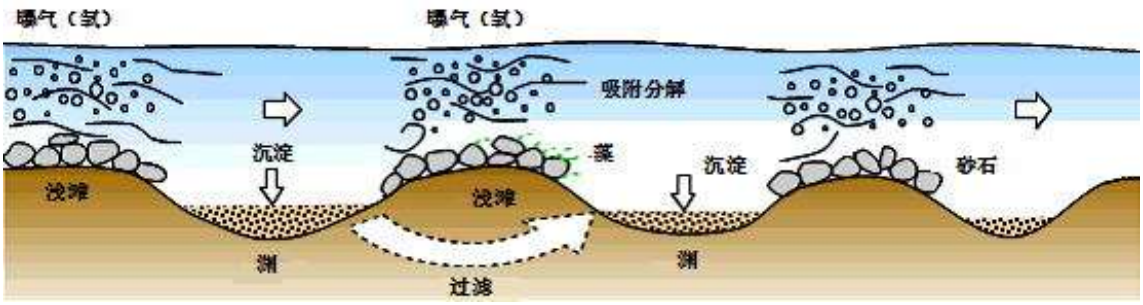
圖 4.45　汛期前(113.04)阿公店溪主流水質變化分布情況

圖 4.46　汛期中(113.08)阿公店溪主流水質變化分布情況

（三）自淨

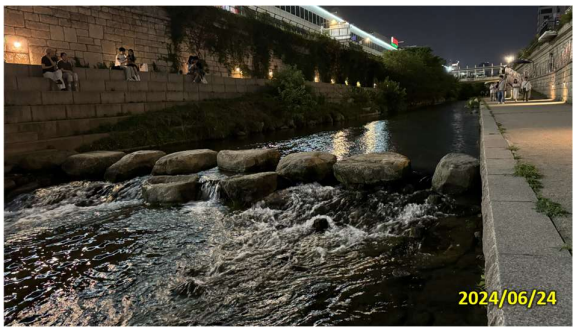
自然界乾淨的水經過人們的使用，混合或攜帶著新陳代謝所產生的廢物並排放到自然環境。這些廢物進入河川後，水中的微生物會把廢物當作食物加以分解，使水質得以改善。這種大自然藉自身力量將污水淨化的過程，稱之為河川的「自淨作用」，如圖 4.47 所示。

承如上所述，阿公店溪主流河道渠道化、溪床單調化，致使水流況亦欠缺多樣性，劣化了河川自淨能力。援此，建議可透過河道多樣性流況營造，增加水流跌水曝氣（圖 4.48）、多孔隙溪床質（助益生物膜形成），搭配水生植物應用水質淨化自然生態工法（圖 4.49），同時可形塑多樣性水域生態棲地，如緩流、湍流、淺灘、淺瀨…等，提升河川自淨能力，改善水質。



圖片來源：日本水生態協會

圖 4.47　河川的自然淨化模式圖

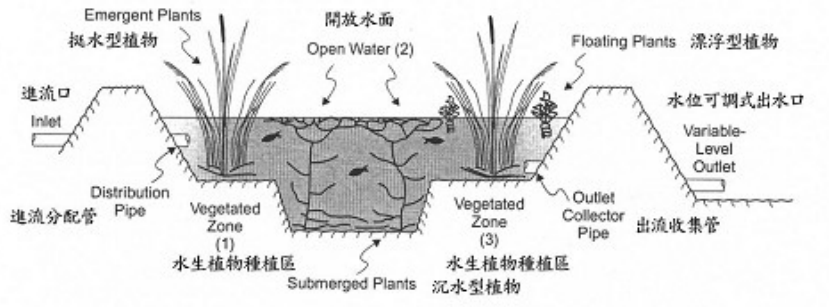


(a)南韓清溪川

(a)桃園老街溪

圖 4.48　渠道營造跌水曝氣與多樣性流況

一百多年前，美國部分地區即利用天然溼地作為生活污水的放流場址，當人們偵測這些場址的水質時，發現溼地對於水質淨化的潛能，於是到了 60 年代，開始結合天然溼地特性的生態工程技術應用於污水處理上，並在北美發展起來，此即為「自由水面系統」人工溼地技術的由來，請參見圖 4.49。水質淨化中可藉由河水漫流植生區域達到水質淨化的效果，關於水質淨化自然生態工法搭配水生植物之應用，環境部水質淨化現地處理網站提供許多水生植物資訊可參考。



圖片來源：U.S.EPA, 89

圖 4.49　自由水面系統人工溼地示意圖

1. 滿江紅(Azolla pinnata R. Br.)

蕨類滿江紅科植物，多年生漂浮型植物，植物體約 1 公分大，葉綠色，冬天寒冷時，因著溫度或其他原因，會轉成紅色。在中國北方的江面上，當冬天來臨，河川表面覆蓋滿紅色的植株，是滿江紅得名的原因。

滿江紅常與青萍或水萍共生，無性繁殖力也與青萍和水萍一般旺盛，也同是淡水魚的好飼料。當滿江紅覆蓋於水面時，不但能遮蔽陽光、抑制藻類，蚊子的幼蟲子孓也會因呼吸困難而無法存活。滿江紅體內有藍綠菌共生，可固定空氣中的氮，撈起後還可當作肥料。

2. 金魚藻(Ceratophyllum demersum L.)

金魚藻科多年生沉水植物，原產於南美洲，目前已在全世界廣泛分布；台灣全島溪流、池塘、溝渠及湖泊等，原都有分布，但近年野生族群已十分稀少。

金魚藻有很好的污水淨化能力，可以吸收水中的氮、磷和重金屬，且可以良好生長於優養化的水中。金魚藻的沉水葉能提供微生物附著生長的空間，並吸引魚類取食。

圖 4.50　滿江紅

資料來源：環境部-水質淨化現地處理網站

圖 4.51　金魚藻

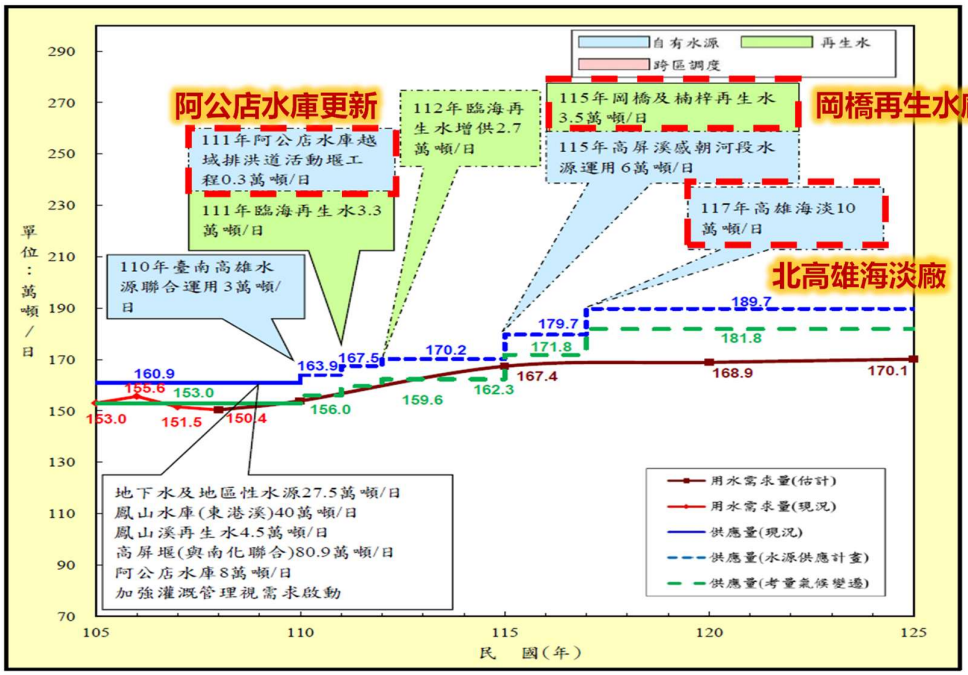
三、水資源利用現況與改善(D3)

近年來因應氣候變遷與臺南與高雄地區高科技產業聚集的快速變化下，預期未來產業用水需求將快速成長，導致整體用水需求大幅不足。目前雖於枯水期

間常須透過灌溉用水加強管理調度以及辦理跨區調度供水，以滿足公共用水短期需求，但針對 125 年的遠程用水需求尚無法滿足。因此目前相關單位持續推動多元開發水資源，包含：既有水庫蓄水設施更新改善、強化再生水及海淡水等科技造水方案，以提升整體區域的用水供給需求。

針對大型產業進駐南部區域，導致用水需求增長之課題，除了原先既有的水資源開發與調度供給需求外（加強灌溉管理需求啟動與阿公店水庫供水），持續透過 5 大經理策略中，管理：設施活化；開源：傳統水源開發、再生水利用；節流：降低漏水率；調度：跨區地面水聯合調度；備援：伏流水、備援管線、海淡廠。根據臺灣高雄地區公共給水供需圖瞭解（圖 4.52），於 110 年完成臺南高雄水源聯合運用、111 年改善阿公店水庫越域排洪道活動堰工程、115 年要強化岡橋及楠梓再生水廠以及 117 年推動北高雄的海淡廠，以滿足遠程用水需求之供給量（170.1 萬噸/日）。

因此後續整體以 1.探討區域水資源利用現況；2.蒐集區域水資源開發情況，為主要的推動方向。

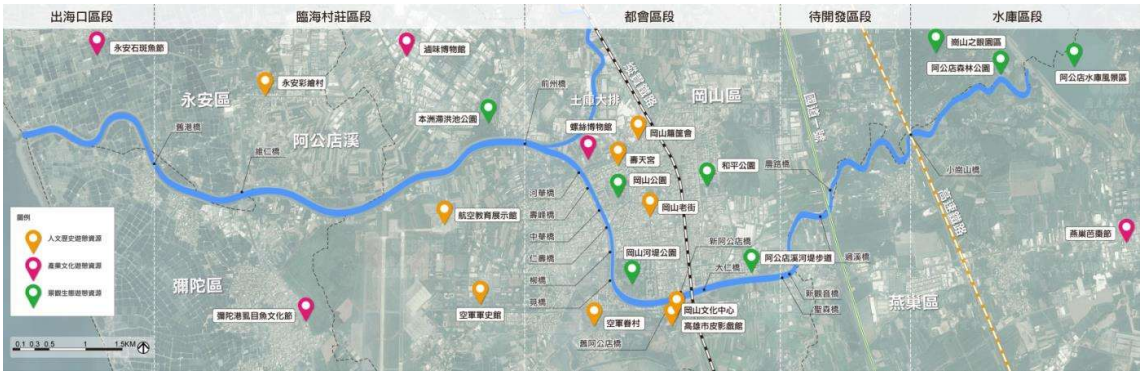


資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫，水利署，110 年

圖 4.52　臺灣高雄地區公共給水供需圖

四、賦予河川教育意義與永續經營管理(D4)

阿公店溪流於位處於北高雄最重要的岡山都會區，是位處於臺南與高雄都會區以及水陸交會的重要樞紐位置,且岡山地區早在漢人聚集(明清時代)以前，岡山平原便是原住民平埔族的居住地,已經累積了眾多族群生活的軌跡與歷史。因此除了透過既有的工程治理角度看待阿公店溪流域，亦可從河川教育意義方面,提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，了解阿公店溪與聚落之發展與變化，讓居民更能與自然共存。因此後續整體以 1.在地文化與河川交織的歷史價值；2.提昇人與河溪環境連結；3.加強水資源保護環境教育；4.公民參與及社區之永續發展的不同面向，進行後續的推動方向。並配合水利署第六河川分署近年推動的「阿公店溪水岸環境營造規劃」逐步改善阿公店溪畔的景觀特色，並搭配著阿公店溪流域周圍的在地特色活動、產業及觀光，並逐步尋找阿公店溪流域周圍新觀光亮點。



資料來源：阿公店溪水岸環境營造規劃，水利署第六河川分署，107 年

圖 4.53　阿公店溪周邊遊憩資源分析圖

第伍章　改善及調適措施

5.1 水道風險改善與調適措施

一、風險河段管理與改善措施 (A1)

（一）阿公店溪上游蜿蜒河段風險改善

有鑑於阿公店溪主河道全段大部分為極低風險河段，對於風險河段改善、排水系統新增與改善及非工程措施擬定，主流阿公店溪河段後續持續朝向河道的防洪構造物巡檢作業，以維持阿公店溪流堤防結構之安全性，以確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤之目標，因此後續針對上游蜿蜒河段之短中長期措施執行目標進行推動（圖 5.1）。

- 短期：

1.針對河道內的土砂進行清淤作業，以維持既有通洪斷面。

2.研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施。

- 中期：

1.針對河岸防汛道路的連續性護欄(斷面 36 至 38)，配合景觀營造工程，進行連續性護欄施作。

2.評估阿公店溪沿岸低窪地區畫設第二道防線之可行性，作為滯洪區以限縮外水災害的範圍。

- 長期：

1.針對水庫集水區上游進行坡地整治與保育，以降低土砂往下游輸送之淤積量體。

圖 5.1　阿公店溪上游蜿蜒河段的短中長期執行策略目標構想圖

二、河道土砂淤積影響通洪能力(A2)

針對此課題之短中長期措施執行目標中，短期先針對疏通整理中下游河道，以保持流路暢通，並持續針對庫區機械清淤作業進行推動（水利署南區水資源分署），以降低土砂堆積於中下游河段，以及推動庫區上游野溪河道整治工程（農村水保署臺南分署），以降低入庫泥沙來源；而中期則針對空庫防淤運轉操作方式，以利清淤土砂往下游出海口運移，以及庫區上游泥岩裸露整治，例如：添加生物炭（多孔性結構有助於固定土壤中養分，並可提供微生物與益菌生長環境，提升土壤肥沃力）或生物土壤 BSC 技術（利用微藻將土壤粒子連結成一體，於地表形成保護層），進而降低泥岩惡地的土壤沖蝕量；中長期則加強集水區內裸露地植生復育造林（林業保育署屏東分署），但伴隨著極端氣候變遷影響，針對水庫集水區減砂入庫等問題，仍要持續滾動式溝通與協調各機關的整體減淤策略。

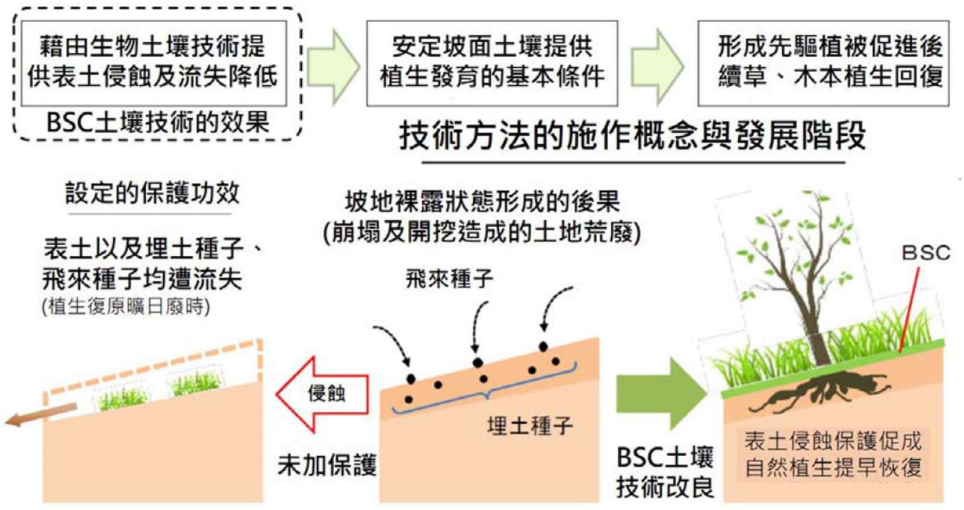


圖 5.2　BSC 技術方法的施作概念與發展階段（修改自日本工營 107）

圖 5.3　應用生物炭降低土壤沖蝕及增加植生復育之案例

然而阿公店溪因河幅不大且未有寬擴腹地之河段，故目前無囚砂區可供規劃，因此針對阿公店溪疏濬作業所產生之清疏土方，後續可配合環境營造工程用於堤坡覆土或進行堤岸加高植栽綠化覆土需求，此外也可積極透過標售或媒合公共工程土方交換來提升清淤土方去化效率又或者依經濟部水利署中央管河川及水庫疏濬土石無償提供使用作業要點規定辦理無償提供。

圖 5.4　河道土砂淤積影響通洪能力的短中長期執行策略目標構想圖

➢ 短期：

1.淤積河段進行疏通與整理，保持流路暢通。

2.推動進行庫區機械清淤作業。

➢ 中期：

1.針對空庫防淤運轉操作方式定期檢討。

2.推動庫區上游野溪河道整治工程，以降低入庫泥沙來源。

➢ 長期：

1.加強水庫集水區上游泥岩裸露地植生復育造林，並針對減砂入庫等問題持續滾動式檢討整體減淤策略。

三、河道植生入侵影響通洪能力(A3)

此課題首先針對汛期前常態性的河道整理，以移除過度增長的布袋蓮等水生植物，進而疏通保持河道流路之暢通。此外，布袋蓮的增長一部份原因來至於阿公店溪上游畜牧污染及岡山區民生污染導致局部營養鹽持續累積，導致主流阿公店溪及支流土庫排水長期佈滿布袋蓮，因此亦須針對土庫排水與阿公店溪周圍環境加強水質污染源頭管制與稽查，最終於汛期來臨前公部門進行協調，以完成共同清運之期程規劃，以降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會，進而於汛期來臨前以維持足夠的通洪斷面，並降低瓶頸河段外水溢淹之問題。

- 短期：

1.汛期前常態性的河道整理，以移除過度增長的布袋蓮等水生植物，進而疏通保持河道流路之暢通。

- 中期：

1.土庫排水與阿公店溪周圍環境加強水質污染源頭管制與稽查。

- 長期：

1.研擬化學防治法、生物防治法或其他適用於阿公店溪流域之相關方案。

四、跨河構造物改善(A4)

此課題首先針對汛期前常態性的河道整理與清疏作業為主，以維持足夠的通洪斷面，並避免遭受竹、木與垃圾等雜物阻塞之情形發生，後續則可加強跨河構造物之安全巡檢，並針對河段內的跨河構造物改善進行滾動式評估，最後仍須推動智慧水位監測系統，以提早掌握橋梁及其周圍之情況，以因應氣候變遷影響下，降低主流在 107 年全線整治後，於跨河構造物區位，產生外水溢淹的問題。後續針對植生入侵影響通洪能力(A3)與跨河構造物改善(A4)的短中長期措施執行目標進行推動（圖 5.5）。其中，短期：汛期前水利署六河分署與高雄市政府水利局共同完成清運之期程規劃，以降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會，並持續進行常態性的河道整理與清疏作業，以保持流路暢通；中期：持續推動跨河構造物

之安全巡檢，以進行滾動式改善評估，以及水質污染源頭管制與稽查，降低畜牧與民生污染，所導致局部營養鹽持續累積；中長期：持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握橋梁及其周圍之整體情況。

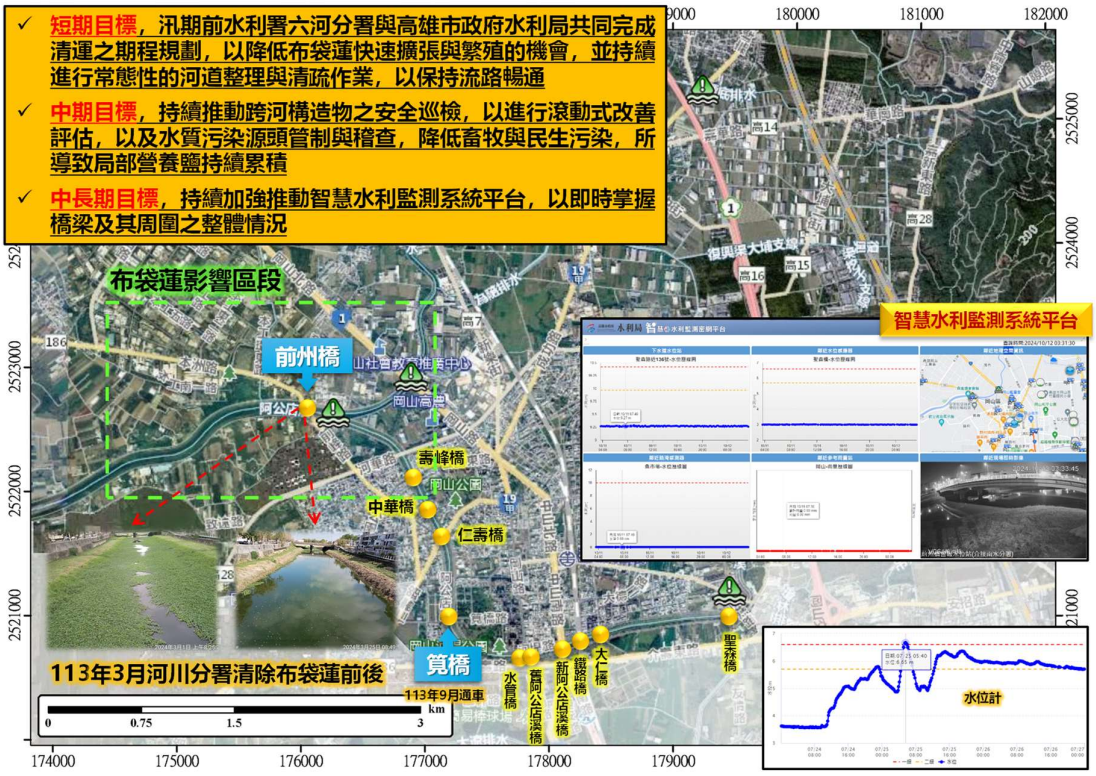


圖 5.5　植生入侵影響通洪能力與跨河構造物改善之執行策略目標構想圖

➢ 短期：

1.汛期前常態性的橋梁上下游環境整理與清疏作業，以維持足夠的通洪斷面。

➢ 中期：

1.持續推動跨河構造物之安全巡檢，以進行滾動式改善評估。

➢ 長期：

1.持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握橋梁及其周圍之整體情況。

綜上所述，本計畫彙整水道風險改善及調適措施如表 5.1 所示。

表 5.1　水道風險改善與調適策略及措施

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
A1 風險河段管理與改善策略	1. 風險河段改善	阿公店溪農路橋上游蜿蜒河段	短期：針對河道內的土砂進行清淤作業，以維持既有通洪斷面。 中期：針對河岸防汛道路的連續性護欄(斷面 36 至 38)，配合景觀營造工程，進行連續性護欄施作，以增加出水高度，降低外水溢淹的風險。 中長期：針對水庫集水區上游進行坡地整治與保育，以降低土砂往下游輸送之淤積量體。
	2. 排水系統新增與改善	土庫排水系統	短期：針對田厝排水左岸 0K+115 至 0K+491 堤岸加高。 中期：針對高速公路橋下游之無名橋改建，以提高樑底高程，避免上游水位壅高。 中長期：針對土庫排水的高速公路橋改建，提高樑底高程；田厝排水的高速公路箱涵改建，增加排水通洪斷面，降低水位壅高。
	3. 非工程措施擬定	土庫排水系統	研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施，以降低整體區域溢淹的問題。
A2 河道土砂淤積影響通洪能力	1. 河道淤積與疏濬	主要以鐵路橋至高鐵橋間(斷面 27~42)的蜿蜒河段，造成局部區段的土砂淤積影響。	1.短期:先針對淤積河段進行疏通與整理，以保持流路暢通，並持續針對庫區機械清淤作業進行推動，以降低土砂堆積於蜿蜒河段，以及推動庫區上游野溪河道整治工程，以降低入庫泥沙來源。
	2. 水庫排淤操作管理	阿公店水庫集水區	2.針對空庫防淤運轉操作方式，以利清淤土砂往下游出海口運移，以及庫區上游泥岩裸露整治。

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
A2 河道土砂淤積影響通洪能力	3. 水庫集水區上游保育治理	阿公店水庫集水區	3.中長期則加強集水區內裸露地植生復育造林，但伴隨著極端氣候變遷影響，針對水庫集水區減砂入庫等問題，仍要持續滾動式溝通與協調各機關的整體減淤策略。
A3 河道植生入侵影響通洪能力	1. 入侵植生物種追蹤	阿公店溪中上游與土庫排水中下游河段	1.汛期前常態性的河道整理，以移除過度增長的布袋蓮等水生植物，進而疏通保持河道流路之暢通。 2.土庫排水與阿公店溪周圍環境加強水質污染源頭管制與稽查。
	2. 汛期前的河道疏通	阿公店溪中上游與土庫排水中下游河段	
	3. 整理入侵植生清除	阿公店溪與土庫排水上游河段	
A4 跨河構造物改善	1. 加強構造物安全巡檢	阿公店溪全流域	加強跨河構造物之安全巡檢，並針對河段內的跨河構造物改善進行滾動式評估
	2. 智慧監控系統維護	阿公店溪全流域	推動智慧水位監測系統，以提早掌握橋梁及其周圍之情況，以因應氣候變遷影響下，降低主流在 107 年全線整治後，於跨河構造物區位，產生外水溢淹的問題。
	3. 跨河構造物改善	前洲橋、壽峰橋、中華橋、仁壽橋、水管橋、舊阿公店溪橋、新阿公店溪橋、鐵路橋、大仁橋、聖森橋	汛期前常態性的河道整理與清疏作業為主，以維持足夠的通洪斷面，並避免遭受竹、木與垃圾等雜物阻塞之情形發生

5.2 土地洪氾風險調適措施

一、治理思維之加強推動(B1)

此課題後續隨著物聯網(IoT)等資通訊技術的躍進，高雄市政府近年極力發展智慧城市，於 111 年水利局於愛河支線寶珠溝排水推動「智慧水利監測密網計畫」，進行高密度感測元件佈建，透過雨水下水道、區域排水、路面淹水感測等智慧感測資料及氣象資訊，匯集三維即時水情現況，利用智慧水利監測平台將大數據資料結合智慧淹水模式分析，供應變研判防汛設施操作及調度決策，以降低大範圍積淹水風險，並提升災害應變效能。針對短中長期措施執行目標進行推動。其中，短期：加強自主防災社區推動，以強化民眾風險認知，提升自主防災能力；中長期：持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握水情，以利強化資訊整合及預警能力。

有鑑於高雄市永安區新港里長期飽受水患之苦，高雄市環保局針對此區域推動因應氣候變遷調適策略，於北溝排水系統設置水位監測器，藉由水位警戒及魚塭調節 APP 的即時發報，以結合當地魚塭民眾配合進行分區預排，在暴雨來臨前預先降低魚塭水位，可有效減少對排水系統造成的壓力，並讓多餘的魚塭空間用於滯洪，以實現區域微滯洪概念（圖 5.6），例如：新港里魚塭面積約 33 公頃，各魚塭水位最大排降深度約 50 公分，可蓄洪量約為 16.5 萬噸，相當於 1 個永安滯洪池；然而阿公店溪流域之出海口附近之養殖魚塭面積約 408 公頃，倘若各魚塭水位最大排降深度約 50 公分，則可蓄洪量約為 204 萬噸，相當於 3.4 個五甲尾滯洪池。

➢ 短期：

1.加強自主防災社區推動，以強化民眾風險認知，提升自主防災能力。

2.推動魚塭微滯洪措施。

➢ 中期：

1.持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握水情，以利強化資訊整合及預警能力。

2.建構流域土方資訊與去化平台。

➢ 長期：

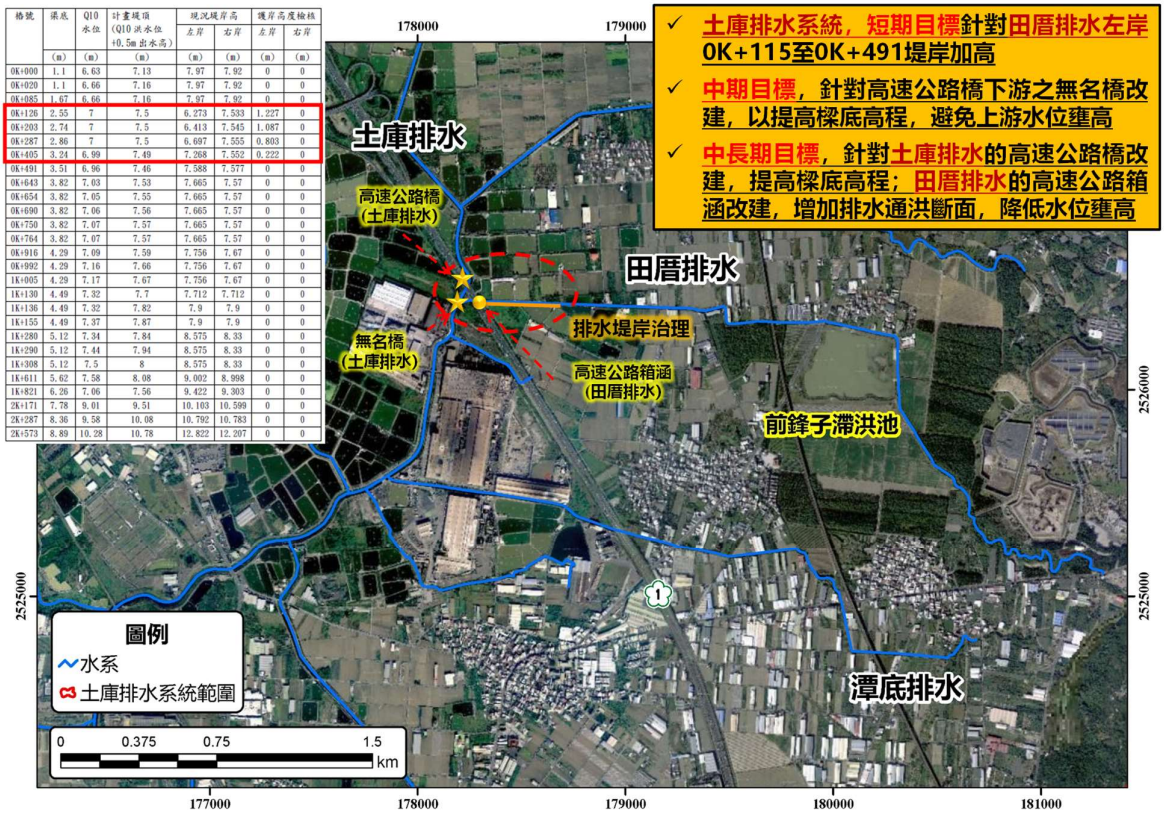
1.制度化淹水補助與建管法規防洪基準線(如沿岸低窪地區畫設第二道防線，作為滯洪區以限縮外水災害的範圍)。

2.辦理疏浚土方堆置規劃(設計)可行性評估計畫。

圖 5.6　高雄市永安區新港里的魚塭微滯洪概念

二、氣候變遷風險韌性調適(B2)

針對土庫排水河道方面，其周圍有重要保全區域且尚未完成之排水系統治理工程進行新建與補強作業。後續首先針對土庫排水高速公路橋河段之短中長期措施執行目標（圖 5.7）。其中，短期：針對田厝排水左岸 0K+115 至 0K+491 堤岸加高；中期：針對高速公路橋下游之無名橋改建，以提高樑底高程，避免上游水位壅高；中長期：針對土庫排水的高速公路橋改建，提高樑底高程；田厝排水的高速公路箱涵改建，增加排水通洪斷面，降低水位壅高。



樁號	渠底	Q10水位	計畫堤頂(Q10洪水位+0.5m出水高)	現況堤岸高		護岸高度檢核	
				左岸	右岸	左岸	右岸
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0K+000	1.1	6.63	7.13	7.97	7.92	0	0
0K+020	1.1	6.66	7.16	7.97	7.92	0	0
0K+085	1.07	6.66	7.16	7.97	7.92	0	0
0K+126	2.55	7	7.5	6.273	7.533	1.227	0
0K+203	2.74	7	7.5	6.413	7.545	1.087	0
0K+287	2.86	7	7.5	6.697	7.555	0.803	0
0K+405	3.24	6.99	7.49	7.268	7.552	0.222	0
0K+491	3.51	6.96	7.46	7.588	7.577	0	0
0K+643	3.82	7.03	7.53	7.665	7.57	0	0
0K+654	3.82	7.05	7.55	7.665	7.57	0	0
0K+690	3.82	7.06	7.56	7.665	7.57	0	0
0K+750	3.82	7.07	7.57	7.665	7.57	0	0
0K+764	3.82	7.07	7.57	7.665	7.57	0	0
0K+916	4.29	7.09	7.59	7.756	7.67	0	0
0K+992	4.29	7.16	7.66	7.756	7.67	0	0
1K+005	4.29	7.17	7.67	7.756	7.67	0	0
1K+130	4.49	7.32	7.7	7.712	7.712	0	0
1K+136	4.49	7.32	7.82	7.9	7.9	0	0
1K+155	4.49	7.37	7.87	7.9	7.9	0	0
1K+280	5.12	7.34	7.84	8.575	8.33	0	0
1K+290	5.12	7.44	7.94	8.575	8.33	0	0
1K+308	5.12	7.5	8	8.575	8.33	0	0
1K+611	5.62	7.58	8.08	9.002	8.998	0	0
1K+821	6.26	7.66	7.56	9.422	9.303	0	0
2K+171	7.78	9.01	9.51	10.103	10.599	0	0
2K+287	8.36	9.58	10.08	10.792	10.783	0	0
2K+573	8.89	10.28	10.78	12.822	12.207	0	0

圖 5.7　土庫排水高速公路橋河段的短中長期執行策略目標構想圖

有鑑於交通部高速公路局第二新建工程分局刻正辦理「國道 1 號土庫排水橋耐洪及耐震能力提升改善工程(第 B103 標)」，過去因 107 年 8 月 23 日豪大雨期間，因土庫大排河水暴漲，達到警戒水位，預警性封閉國道 1 號主線高科至岡山路段，直至隔日才恢復通車。爰此，高速公路局於民國 109 年完成「國道 1 號土庫排水橋耐洪及耐震能力提升改善工程設計及監造委託技術服務工作」，主要

係針對國道 1 號土庫排水橋改建並抬高梁底高程，同時檢討、改善國道 1 號高科交流道至洩洪橋路段之線形及相關設施，藉以提升土庫排水橋耐震能力及改善橋梁底高程不足問題。

「國道 1 號土庫排水橋耐洪及耐震能力提升改善工程(第 B103 標)」主要為局部調整國道 1 號主線縱坡，抬升土庫排水橋梁底高程約 2.1 公尺，以符合土庫排水治理計畫要求。土庫排水南側之田厝排水箱涵採高雄市政府水利局建議之計畫堤頂高程 EL 7.50m，以及滿足田厝排水上下游銜接之明渠之治理計畫內容流量及河道斷面等需求，作為改建之箱涵斷面，以滿足其防洪之需求。相關施工位置及圖說如圖 5.8 所示。

圖 5.8　國道 1 號土庫排水橋耐洪及耐震能力提升改善工程-施工位置圖

針對流域內具有逕流分擔推動必要性之目標區位，其包含：岡山區之嘉新西路周邊、北岡山的潭底及嘉興區位、阿蓮區三十農路橋、彌陀區舊港等 5 處地區，經可行性分析考量後，後續可針對北岡山的潭底及嘉興區位(潭底、五甲尾、為隨排水等）及阿蓮區三十農路橋（九鬮排水）逕流分擔作業進行推動。阿蓮區三十農路橋區位後續透過在地滯洪與修建擋水牆措施為主，主要分擔以區位高雄市政府地政局土地。針對逕流分擔中長期的措施中，以逕流抑制措施為主，係

透過區位內的公共設施用地，進行後續的逕流分擔作為，整體改善成效可達56.3%至 100%，在既有的阿公店溪治理計畫內容中，亦有治理規劃相關排水路整治與滯洪池工程。因此後續可針對短中長期執行措施目標（圖 5.9），短期：推動單側擋水牆施設，降低東側農田漫淹至道路，提升通行安全；中期：針對治理計畫內容推動九鬮排水 1K+178 至 1K+798 堤岸加高；中長期：針對土庫排水系統治理計畫內容推動九鬮滯洪池，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動。

圖 5.9　阿蓮區九鬮排水的短中長期執行策略目標構想圖

北岡山地區的潭底及嘉興區位周圍的潭底排水與五甲尾排水區位，後續推動在地滯洪及低地與積水共存措施為主，主要逕流分擔以區位內之公營事業土地，初期並加強宣導高雄市民建置防水閘門（板）補助計畫，針對逕流分擔中長期的措施中，潭底及嘉興區位以逕流抑制措施為主，係透過區位內的公共設施用地，進行後續的逕流分擔作為，整體改善成效可達 67.5%至 72.0%。在既有的阿公店溪治理計畫與高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討報告內容中，亦有治理規劃相關排水路整治、抽水站機組擴增與滯洪池工程等。因此後續可針

對短中長期執行措施目標（圖 5.10），短期：推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板，及嘉興小排抽水機組增設與調度；中期：針對治理計畫內容推動潭底排水 2K+424 至 2K+580 與 2K+720 至 3K+058 以及五甲尾排水 1K+498 至 1K+897 與 2K+506 至 2K+994 堤岸加高及更新，以及潭底抽水站機組擴增；中長期：針對土庫排水系統治理計畫內容推動潭底滯洪池，潭底橋與嘉峰橋配合改建梁底抬升，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動。

圖 5.10　岡山區潭底與五甲尾排水的短中長期執行策略目標構想圖

➢ 短期：

1.以推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板。

2.九鬮排水:以施設單側擋水牆，降低東側農田漫淹至道路，提升通行安全。

3.研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施(如嘉興小排)。

4.田厝排水:左岸 0K+115 至 0K+491 堤岸加高。

5.擬訂逕流分擔計畫。

- 中期：

1.土庫排水:高速公路橋改建，提高樑底高程。

2.九鬮排水:依治理計畫推動堤岸加高。

3.潭底排水與五甲尾排水:參照治理計畫推動堤岸加高及潭底抽水站機組擴增。

4.田厝排水:高速公路箱涵改建，增加排水通洪斷面，降低水位壅高。

5.逕流分擔之在地滯洪措施推動。

- 長期：

1.土庫排水:高速公路橋下游之無名橋(5K+904)改建。

2.九鬮排水:推動九鬮滯洪池。

3.潭底排水與五甲尾排水:推動潭底滯洪池，潭底橋與嘉峰橋改建。

三、內水區域土地管理(B3)

城鄉發展地區將依據淹水風險管控開發行為，若為低淹水地區，相關開發維持相關法規及管制內容，並以維持原先低風險狀態為原則辦理，並滾動檢討；若屬中風險地區，建議採強化調適策略，相關開發應強化自我調適機制，積極落實逕流分擔及出流管制等政策、導入 LID 低衝擊開發工具，增加入滲截流等工具，減少逕流量以降低洪災可能；若屬高風險地區，則採嚴格管控開發行為，非屬必要嚴禁土地開發行為；以及強化出流管制辦理，土地開發義務人須將土地開發行為所致增加洪峰流量滯蓄於開發基地內，不得轉移淹水至他處為原則辦理；加強相關調適措施，挑選公有土地作為逕流分擔空間、新增滯蓄洪空間、土地高程管制、建築物基地保水與雨水貯留、既有設施擴大等方式。

農業發展地區依據淹水風險協助在地滯洪（經濟部水利署暨所屬機關辦理在地滯洪獎勵及補償作業要點），若為低淹水地區，相關開發維持相關法規及管制內容，並以維持原先低風險狀態為原則辦理，並滾動檢討；若屬中風險地區，則建議可導入 NbS 策略，同時關注「人」、「水」、「自然」，擬以導入適種作物，如耐淹作物或水生作物，改變農作物以因應地區易淹特性，減少災損增加承洪韌性，協助在地滯洪策略；若屬高風險地區，則建議以在地滯洪策略，尋求管理機制（農地、魚塭與埤塘配合分區預排）、休耕、廢耕之農地加高田埂、降挖農地等協助遲滯洪水，使土地共同承擔與吸納洪水，並建議落實逕流分擔規劃相關策略。針對各風險淹水區宜有相對應改善與調適策略，各功能分區相關策略與調適原則，請參見圖 5.11。

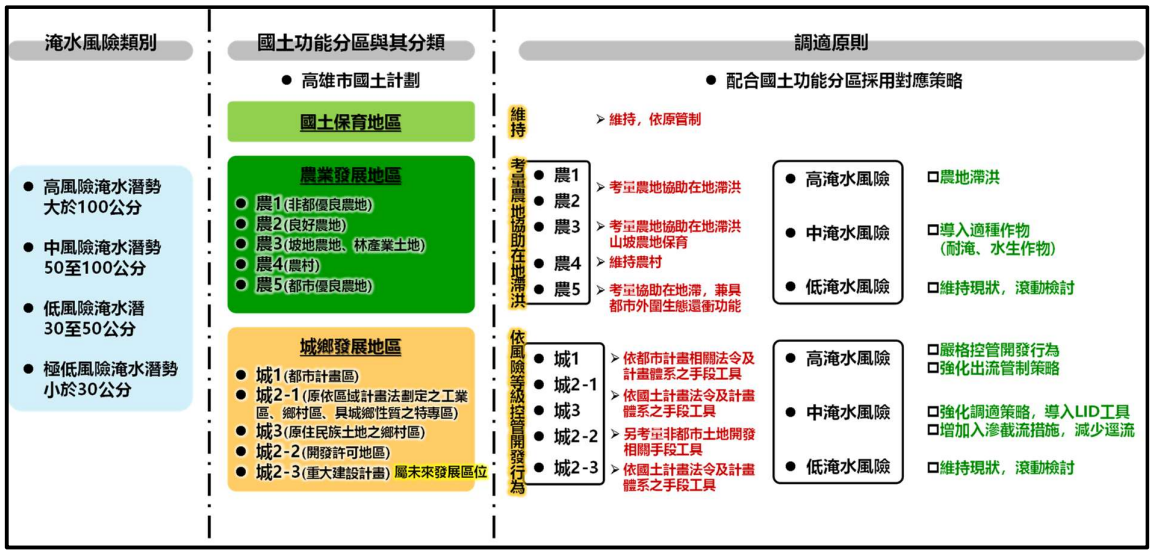


圖 5.11　國土計畫之國土功能分區於淹水風險類別的改善與調適原則與策略

有關土地利用型態調整措施，於評估前述相關計畫或新興事業計畫、新開發計畫內所訂土地利用規劃，需配合海岸防護計畫使用管理事項進行調整，以低密度開發利用為原則，或事前規劃災害因應措施，以降低暴潮溢淹災後影響程度。

➢ 短期：

1.農業發展地區依據淹水風險滾動式檢討(如在地滯洪獎勵及補償作業要點等)。

➢ 中期：

1.依據淹水風險管控開發行為，將城鄉發展區及農業發展區研提各洪氾等級土地之調適措施。

➢ 長期：

1.土地利用型態調整修訂相關法令應用。

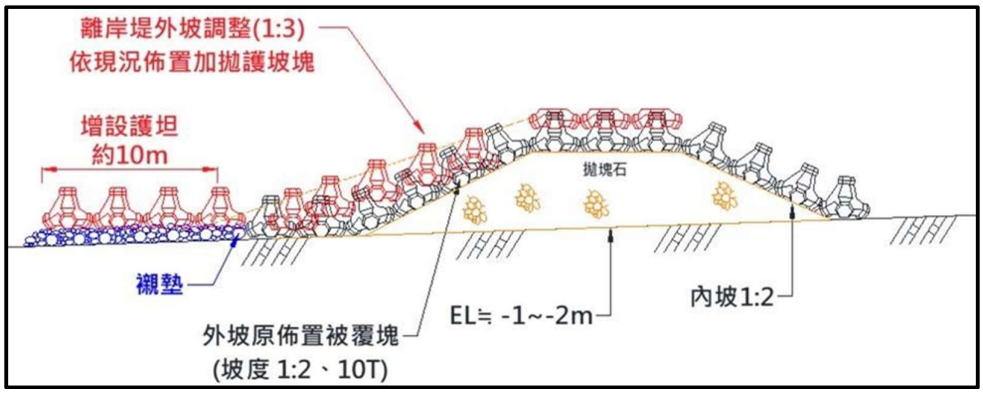
四、海岸災害風險因應(B4)

針對暴潮溢淹防護方面，需由傳統之「抑制災害發生」轉變為管理機制的「防護設施功能強化」與「陸域暴潮水位以下土地利用採適度承擔災害風險」，以調適方式因應災害可能帶來的衝擊。

針對海岸侵蝕方面可能造成海岸土方流失及灘線退縮，進而提高波浪溯升或增加越波之情形，導致海岸防護設施可能受海洋營力之破壞，為避免侵蝕災害擴大，應持續辦理海岸基本資料調查監測工作，掌握海岸地形變化趨勢，並藉由土砂管理（制）措施之推動，降低及轉移海岸災害風險。此外，針對人為因素所引致之海岸侵蝕問題，應由海岸侵蝕權責單位推動砂源補償之非工程措施，並視需求輔以近自然工法之定砂措施減緩砂料流失，同時辦理監測調查工作，掌握養灘成效；針對上述事項，海岸災害風險因應措施如海堤及其附屬設施修繕維護、海岸/海域土沙管理(疏濬及沙源補充)、海岸基本資料監測調查、強化海象(暴潮溢淹)監測系統、依防護基準與暴潮溢淹潛勢修訂相關法令應用、土地利用型態調共計項措施，各項措施說明如下:

1.海堤及其附屬設施修繕維護:

針對一般性海堤、事業堤等海岸防護設施，視需求辦理必要之海堤與保護工維護補充，以維持海堤及保護工防護功能；而針對離岸堤等防護設施維護，依第六河川分署辦理「高雄一般性海堤區域及重要聚落海岸變遷監測調查計畫(二仁溪口至典寶溪口段)」所擬離岸堤穩定性改善建議為原則，前述計畫研究成果包含離岸堤前坡調整、堤趾處增設護坦、離岸堤間之開口寬調整等改善建議，可供設施維護單位視防護需求辦理必要之離岸堤維護。承上，未來若有離岸堤修復或新設工程時，其離岸堤底層應先鋪設織布或不織布，再覆蓋一層塊石後，最後堆疊消波塊，以防阻不均勻沉陷。而針對臨海面坡度應採放緩至 1：3 之原則調整離岸堤坡度，以降低外坡被覆塊滑動之情形(圖 5.12)。



資料來源：高雄一般性海堤區域及重要聚落海岸變遷監測調查計畫(二仁溪口至典寶溪口段)(2/2)，水利署第六河川分署，112 年

圖 5.12　高雄市離岸堤斷面佈置調整示意圖例

2.海岸/海域土沙管理(疏濬及沙源補充):

未來河川、區域排水或漁港有疏濬需求時，應在符合養灘料源及環保法規條件下，以疏濬土方提供鄰近海岸沙源補充或養灘使用，並評估沙源補充或養灘之位置、量體與效益，且需與地方取得共識，做為未來維持灘岸穩定措施應用。

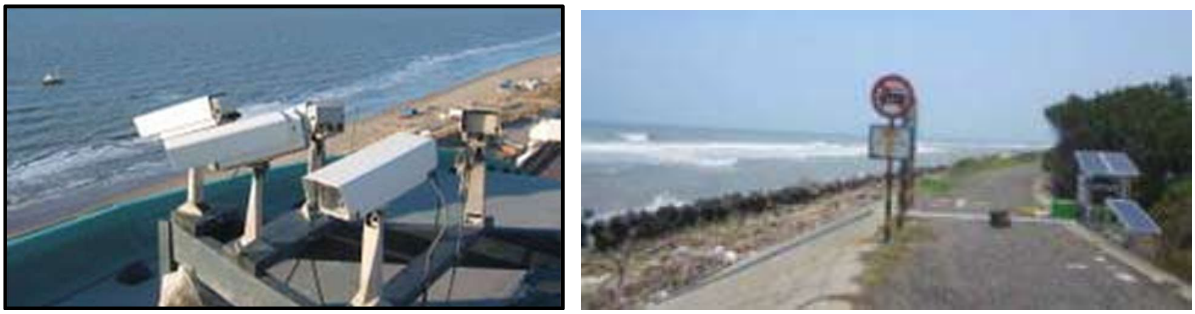
3.海岸基本資料監測調查:

海岸基本資料監測調查方面，包含海岸地形測量、海象 觀測、漂沙調查及海岸生態調查等項目。以海岸地形測量為例， 各目的事業主管機關需配合通盤檢討期程，辦理頻率原則每 隔 5 年至少辦理 1 次監測調查作業，每次監測調查期間原則為 2 年，監測時程、測線(點)佈設及海象觀測等調查項等，須依經濟部水利署「海岸防護規劃基本資料觀測調查作業參考手冊」原則辦理。

另依海堤管理辦法第 14 條，於每年三月前確實辦理海堤安全年度總檢查，加強老舊海堤構造物安全檢查及針對海堤堤前無沙灘或有堤趾淘刷潛勢之堤段加強巡檢維護，以避免潰堤發生，若有特殊災害事件或目視檢測異常，再視情況進一步辦理透地雷達檢測作業，並依照「防水、洩水建造物檢查、複查及評鑑與水防道路橋梁檢測、督導考核及評鑑作業要點」，以立即改善、注意改善、計畫改善、持續觀察及正常等檢查結果，做為海堤適時進行維護、修繕或補強之參考依據。

4.強化海象(暴潮溢淹)監測系統:

針對越波堤段或溯上高程接近堤頂高程之堤段，需強化海象(暴潮溢淹)監測系統，除強化既有之溯升監測系統外，於越波堤段或堤後具重要防護標的處規劃溯升觀測站，如傳統感測器或影像監測等方式，如圖 5.13，配合鄰近海域長期定點海象觀測測站資料，以新增或改善其溯上分析、即時演算、系統廣播與觀測方法等內容，提供海象及淹水等監測情報與訊息，做為防災應變決策依據。



資料來源：112 年高雄市水災危險潛勢地區保全計畫,高雄市政府,113 年

圖 5.13　高雄市離岸堤斷面佈置調整示意圖例

5.依防護基準與暴潮溢淹潛勢修訂相關法令應用:

各目的事業主管機關應自行考量土地利用重要程度，依「海岸管理法」第 19 條辦理修正或變更之開發計畫、事業建設計畫、都市計畫、國家公園計畫或區域計畫時，審酌上述 50 年重現期暴潮水位與暴潮溢淹潛勢等資訊參考調整，並配合災害種類、潛勢範圍及程度作為空間規劃或訂定土地使用管制規定之依據。

- 短期：

  1.海堤及其附屬設施修繕維護。

  2.強化海象(暴潮溢淹)監測系統。

- 中期：

  1.海岸/海域土砂管理(疏浚及砂源補充)。

  2.海岸基本資料調查監測。

- 長期：

1.依防護基準與暴潮溢淹潛勢修訂相關法令應用。

綜上所述，本計畫彙整土地洪汛風險改善及調適措施如表 5.2 所示。

表 5.2　土地洪汛風險改善與調適策略及措施

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
B1 治理思維之加強推動	1. 加強「不怕淹水」、「與水共生」思維 2. 持續推動水患社區、防災教育宣導 3. 智慧防災管理及預警 4. 制度化淹水補助 5. 建管法規防洪基準線 6. 土地區段徵收及疏浚土方去化	阿公店溪全流域	短期：加強自主防災社區推動，以強化民眾風險認知，提升自主防災能力；推動魚塭微滯洪措施。 中期:建構流域土方資訊與去化平台；持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握水情，以利強化資訊整合及預警能力；。 長期：制度化淹水補助與建管法規防洪基準線，研議增設第二防線，利用既有道路、農路加高形成高地截流路堤阻絕洪水不漫淹、保護聚落及重要地區；辦理疏浚土方堆置規劃(設計)可行性評估計畫。
B2 氣候變遷風險韌性調適	1. 淹水成因分類歸納	阿蓮區九鬮排水三十農路橋	短期:以施設單側擋水牆，降低東側農田漫淹至道路，提升通行安全。 中期:針對治理計畫內容推動九鬮排水的堤岸加高。 中長期:推動九鬮滯洪池，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動。
		北岡山地區潭底及嘉興區位的潭底排水與五甲尾排水區域	中期:治理計畫內容推動潭底排水與五甲尾排水堤岸加高，以及潭底抽水站機組擴增。 中長期:推動潭底滯洪池，潭底橋與嘉峰橋配合改建梁底抬升。

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
B2 氣候變遷風險韌性調適	1.排水系統新增與改善	土庫排水系統	短期：針對田厝排水左岸 0K+115 至 0K+491 堤岸加高。 中期：針對高速公路橋下游之無名橋改建，以提高樑底高程，避免上游水位壅高。 中長期：針對土庫排水的高速公路橋改建，提高樑底高程；田厝排水的高速公路箱涵改建，增加排水通洪斷面，降低水位壅高。
	2.非工程措施擬定	土庫排水系統	短期:以推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板；研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施(如嘉興小排)；九隻排水施設單側擋水牆、田厝排水左岸加高。 中期:高速公路橋改建，提高樑底高程。 中長期:高速公路橋下游之無名橋(5K+904)改建。
	3.擬定逕流分擔方案	北岡山的潭底及嘉興區位（潭底、五甲尾、為隨排水等）及阿蓮區三十農路橋（九隻排水）	短期:擬訂逕流分擔計畫。 中期:逕流分擔之在地滯洪措施推動
B3 內水區域土地管理	1.國土功能分區	阿公店溪全流域	依據淹水風險管控開發行為，將城鄉發展區及農業發展區研提各洪氾等級土地之調適措施。 農業發展地區依據淹水風險協助在地滯洪（經濟部水利署暨所屬機關辦理在地滯洪獎勵及補償作業要點），若為: 1.低淹水地區，相關開發維持相關法規及管制內容，並以維持原先低風險狀態為原則辦理，並滾動檢討。 2.中風險地區，則建議可導入 NbS 策略，同時關注「人」、「水」、「自然」，擬以導入適種作物，如耐淹作物或水生作物，改變農作物以因應地區易淹特性，減少災損增加承洪韌性，協助在地滯洪策略。 3.高風險地區，則建議以在地滯洪策略，尋求管理機制（農地、魚塭與埤塘配合分區預
	2.各分區淹水潛勢區土地利用策略探討	中與高風險潛勢風險（淹水超過 50 公分以上）範圍「城鄉發展地區第一類」應列為關注區位。	
	3.加強易淹水潛勢地區土地使用管制及風險調適策略		

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
			排）、休耕、廢耕之農地加高田埂、降挖農地等協助遲滯洪水，使土地共同承擔與吸納洪水，並建議落實逕流分擔規劃相關策略。
B4 海岸災害風險因應	1. 暴潮溢淹問題因應	1. 阿公店溪感潮河段主要為出海口至仁壽橋 2. 土庫排水幹線由阿公店溪匯流口至草溝排水匯流處	1. 暴潮溢淹防護: (1). 海堤及其附屬設施修繕維護 (2). 強化海象(暴潮溢淹)監測系統 (3). 依防護基準與暴潮溢淹潛勢修訂相關法令應用
	2. 海岸侵蝕問題調適	阿公店溪流域出口段	2. 海岸侵蝕管理: (1). 海岸/海域土砂管理(疏浚及砂源補充) (2). 海岸基本資料調查監測

5.3 藍綠網絡保育調適及改善措施

一、水質不佳造成水域棲地劣化(C1)

短期可針對污染來源進行「熱點查核」，其旨在鎖定對水質影響最大、污染負荷集中或高風險位置(如工業、農業、畜牧業或高人口密集區生活廢水等)，透過調查、採樣及稽核，迅速掌握污染來源並採取有效改善措施，避免污染持續累積與擴散。

中期可配合阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程（圖 5.14），並導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質（助益生物膜形成），進而促進河川水體流動與曝氣，如:多孔隙堤岸砌石或基腳拋石保護工與跌水設施等及促進河川水體流動與曝氣，除能提升河川自淨能力，形塑多樣性水域生態棲地，創造多變化的生態廊道。

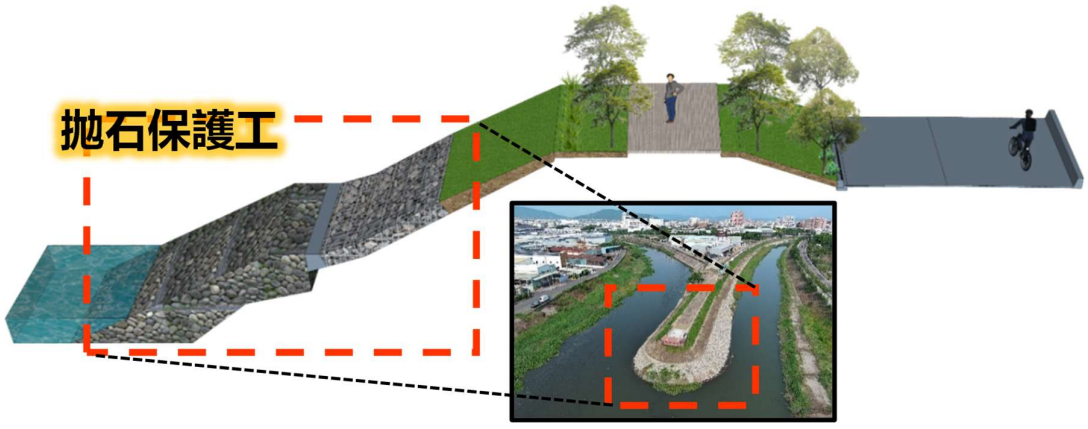


圖 5.14　透過拋石保護工進行堤防的覆土培厚活化河道

長期為推動污染減量管理，將透過污水接管、分散式淨化、農畜管理與河川自然化來「降低污染負荷、恢復生態功能」。透過源頭阻絕、過程淨化與下游復育三層並行，可逐步改善水質、提升水域棲地品質，最終達到永續與自淨的健康河川目標。

➢ 短期：

1.導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質，促進河

川水體流動與曝氣達自淨功效。

➢ 中期：

1.污染來源進行熱點查核。

➢ 長期：

1.推動污染減量管理。

二、水岸生態廊道改善(C2)

阿公店溪的生態廊道改善方面，首先針對感潮河段上游人口稠密區（岡山區）的河華橋至聖森橋河段進行改善，如圖 5.15 所示，此區域受到水體汙染導致整體生態廊道串聯不易之影響，後續可透過多孔隙的堤岸砌石或基腳拋石保護工與跌水設施等，形塑多樣性水域生態棲地，促進河川水體流動與曝氣，提升河川自淨能力，進而有助於創造多變化的生態廊道。

圖 5.15　形塑多樣性水域生態棲地，提升河川自淨能力的目標構想圖

針對蜿蜒河道區段的聖森橋至阿公店水庫的溢洪管出水口之河段進行改善，如圖 5.16 所示，此區域的水體汙染情況較優於下游河段，且其較接近上游的阿公店庫區域，因此生物也較下游都會區河段來的豐富與多樣，但目前部分河段仍呈現三面光的堤防型式，較不易於整體生態廊道串聯，因此後續針對部分河段可以提供友善的生物緩坡通道。此外，亦可透過一些多孔隙與低階多段的跌水設施，以創造河道流況之多樣性營造，促進河川水體流動與曝氣，以利整體生態棲地的多樣性發展。

圖 5.16　提供友善生物廊道，創造多樣性生態棲地的目標構想圖

中長期可納入橫向生態廊道串聯，如:建置河岸綠廊與溪畔植生帶，滯洪池、人工濕地、乾濕地交錯帶串接農地與河道；縱向生態廊道重建，如河岸自然化工程及建置長距離水生廊帶，將水域、濱岸、陸域串成完整棲地網。透過縱向生態廊道重建與橫向棲地串聯，可供阿公店流域溪逐漸轉變成具有連通性、異質性與自淨能力的完整生態系；不僅改善水質，更能恢復棲地功能、提升景觀與休憩價

值，並強化流域的防洪韌性與生態永續性。

- 短期：

1.創造河道流況之動態性營造，提升河川自淨能力，以利整體生態棲地的多樣性發展。

- 中期：

1.橫向生態廊道串聯。

- 長期：

1.縱向生態廊道重建。

三、外來種入侵處理(C3)

外來入侵種對生態系統、農漁產業與水域安全造成的衝擊日益嚴重，其中布袋蓮因快速繁殖及覆蓋水域而導致水體優養化、溶氧下降與原生水生植物消失；綠鬣蜥則因缺乏天敵且擴散迅速，造成農作損害、破壞堤岸並與原生物種產生棲地競爭。為避免入侵種族群持續擴張並削弱生態韌性，有必要建立完整的調查系統、空間資訊平台與後端處理管理機制，方能落實科學化治理。

短期除了透過每年常態性的移除作業外，於汛期來臨前，為利於公門部間共同協力合作，水利署六河分署與高雄市政府水利局進行滾動式之溝通、協調與推動，以完成共同清運之期程規劃，降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會。

中期為入侵種的擴散具有空間分布性與時間變化特徵，如果僅依零星通報或地方移除，容易造成治理失衡與資源浪費。透過系統性流域調查，可掌握布袋蓮在溝渠、湖泊、濕地或灌溉系統中的蔓延狀況，並了解綠鬣蜥於河川、農地與聚落周邊的族群熱區與活動範圍；入侵種移除作業若缺乏後端管理，容易出現捕捉後無處安置、非法棄置或重新進入環境等問題，使改善成效降低。以布袋蓮為例，未妥善集中處理的廢棄生物量可能再次進入水體，造成二次擴散，避免造成二度汙染或族群回復。

中長期則可針對目前既有強勢外來物種（銀合歡、刺軸含羞木等）移除獎勵辦法，進一步研議移除水生植物布袋蓮獎勵辦法之可能性，以降低強勢物種造成整體生物環境生長之影響；此外，透過教育融入與公私協力，可將入侵種管理從「政府處理」轉為「全民參與」，建立預防大於治理的長期策略，減少新入侵源、降低棄養與錯誤放生的風險，並提升社會辨識、通報與守護生態系統的能力，此舉不僅可支援既有移除政策，也能在未來外來種議題上形成更具韌性與永續性的社會與生態環境。

近年來於阿公店溪河口周圍，陸續有遭受到綠鬣蜥入侵的影響，造成部分農損以及周圍河堤、魚塭與排水路等土堤基礎設施的影響，此現象目前早已成為屏東與高雄等地區的嚴重問題。因此後續可先透過環境教育推動，瞭解外來物種的影響與認知，並遵循「外來入侵種綠鬣蜥移除指引」，以人道方式進行移除。然而在綠鬣蜥快速繁殖的影響下，目前透過「源頭管制」與「個體移除」以及「飼養管理」進行推動，其中源頭管制已於 104 年 6 月起不同意綠鬣蜥進口申請；而飼養管理則於 109 年 11 月前，飼主需向地方主管機關登記始得繼續飼養，然而個體移除方面，除了透過有關部門進行緩不濟急的移除作業外，亦可參閱「高雄市外來入侵種（綠鬣蜥）移除獎勵計畫獎勵辦法」（圖 5.17）進行推動，以降低強勢外來物種對於生態所造成的危害，以維持整體生物多樣性之發展。

圖 5.17　高雄市外來入侵種（綠鬣蜥）移除獎勵計畫

➢ 短期：

1.加強民眾入侵物種影響的認識與認知。

2.強化外來種移除機關與民眾連結之作業方式(如通報與處理流程)。

➢ 中期：

1.將入侵種認知、辨識融入學校教案或社區、社大課程。

2.建立入侵種動物移除之蒐集與處理據點及入侵種調查與入侵種地圖建立。

➢ 長期：

1.辦理入侵種動植物認知、辨識的公私協力計畫。

2.建立移除獎勵及長期監測成果。

四、生物棲地多樣性營造(C4)

（一）加強埤塘管理

過去農業社會中，埤塘與水圳往往扮演重要角色，由於早期因拓墾需要，開闢許多埤塘與水圳，利用埤塘水圳儲存及輸送水源作為灌溉之用，但近幾年隨都市開發及供水設施逐漸完善，埤塘蓄水以供灌溉的功能性已經降低，而社會變遷下對土地需求增加而考慮將埤塘填土造地，而工業發達也間接的造成河川及地下水水質受污染，部分埤塘水圳面臨廢棄、加蓋、陸化等威脅，亦隨著欠缺維護處理導致功能逐漸喪失。

因此維持埤塘水源涵養與生態功能，應加強埤塘水圳進水設施與排洪設施維護、堤岸改善、強化蓄水與滯洪功能以及水質監測，但由於埤塘水圳分布範圍廣大，僅依靠公部門的力量難以落實管理，建議可建立生態管理補助與獎勵措施（生態薪水），由鼓勵民眾自發性的參與維護以發揮最大效益，目前農業部農村發展及水土保持署及林業保育署針對生態管理補助與獎勵已有相關辦法，如圖 5.18。

(a)農業部農村水保署山坡地農地水土保持及附屬設施補助作業要點

類別	項目	內容	給付基準	給付標的
重要棲地生態服務給付	棲地維護給付	棲地維護獎勵	至高3萬元/公頃	水梯田、水田、陸上魚塭、國有林事業區外私有保安林
	棲地營造給付	棲地保全獎勵	至高1萬元/案	
		棲地活用獎勵	至高1萬元/案	
	棲地成效給付	植物保育成效	至高1萬元/案	
		動物保育成效	至高1萬元/案	

類別	項目	內容	給付基準	石虎	水獺	草鴞	水雉
瀕危物種生態服務給付	友善農地給付	農地友善獎勵	至高2萬元/公頃	V		V	V
		農地生態獎勵	至高1萬元/案	V			
	自主通報給付	入侵通報獎勵	至高3千元/場域	V	V		
		入侵監測獎勵	至高1萬元/場域	V	V		
		繁殖通報獎勵	至高3千元/巢位				V
	巡護監測給付	自主巡護獎勵	至高6萬元/社區	V	V	V	V
		棲地監測獎勵	至高5萬元/案	V	V		

(b)農業部林業保育署

圖 5.18　民眾參與生態服務回饋獎勵

（二）多元利用及生態環境教育

在埤塘的價值與發展方面，其與農業發展息息相關，近年來隨著農業環境的改變下，農業政策以「三生三農」為永續發展目標之現代農業，其中「三生」包含：經濟面的「生產」、環境面的「生態」與社會面的「生活」之農業價值；而「三農」則包括：發展「農業」、建設「農村」與照顧「農民」之發展目標，因此與農業發展息息相關之埤塘則有著相同的發展目標，但其價值除了農業基本的生產、生活與生態外，亦包含了「環境減災」的價值、「文化景觀」的價值。

農埤池塘之多元利用，可依不同埤池的發展價值與存在的角色規劃，在鄉村社區附近可朝向營造埤塘主題公園，以靜態優美之水畔環境淨化視野、動態親水之休閒活動場所增進娛樂遊憩並降低都市熱島效應以調節氣候；部分廢棄與使用率不高的農埤池塘可轉化為濕地營造，提供生態環境之永續經營，包括生態溼地、生物多樣性培育場所、季節性生態觀察場所、生態教學研究場所；針對周圍有農業耕作與生活用水需求的農埤池塘，以維持蓄水機能之價值，並提供旱季水源短缺時之供水池及雨季時之滯洪調節空間。農村水保署臺南分署於臺南市新化區進行農塘清淤活化（圖 5.19 和圖 5.20），並以自然農塘地景為理念，搭配草莖植生降低坡面沖蝕，並浚深窪地維持水域環境，以串聯操作調配埤塘水資源，透過雲端科技調控水位滯洪，以滯洪水利用轉換成為綠能，落實節能減碳的環保理念，改善後的農塘兼具景觀、生態及產業等多項功能。

(a) 埤塘活化施工前後對照

(b) 埤塘活化完成後情況

資料來源：農業部農村發展及水土保持署臺南分署

圖 5.19　臺南市新化區畜試所之埤塘活化案例

(a) 埤塘活化施工前

(b) 埤塘活化施工後

圖 5.20　臺南市新化區農改場之埤塘活化案例

- 短期：

1.加強埤塘管理，如提供旱季水源短缺時之供水池及雨季時之滯洪調節空間，維持蓄水機能之價值。

- 中期：

1.農埤池塘之多元利用，提供生態環境之永續經營。

- 長期：

1.建立生態管理補助與獎勵措施。

綜上所述，本計畫彙整綠網絡保育改善及調適策略及措施詳表 5.3 所示。

表 5.3　藍綠網絡保育改善及調適策略及措施

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
C1 水質不佳造成水域棲地劣化	1. 水質改善措施 2. 管制並削減周圍汙染來源	阿公店溪全流域	配合阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程，並導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質（助益生物膜形成），進而促進河川水體流動與曝氣。
C2 水岸生態廊道改善	1. 縱向生態廊道不連續改善	阿公店溪流經都市(岡山區)人口稠密區域以直立式 RC 護岸為主的區段	此區域受到水體汙染導致整體生態廊道串聯不易之影響，後續可透過多孔隙的堤岸砌石或基腳拋石保護工與跌水設施等，形塑多樣性水域生態棲地，促進河川水體流動與曝氣，提升河川自淨能力，進而有助於創造多變化的生態廊道，以縱向生態廊道重建為目標。
	2. 橫向生態廊道不連續改善	1. 感潮河段上游人口稠密區(岡山區)的河華橋至聖森橋河段 2. 蜿蜒河道區段的聖森橋至阿公店水庫的溢洪管出水口之河段	此區域的水體汙染情況較優於下游河段，且其較接近上游的阿公店庫區域，因此生物也較下游都會區河段來的豐富與多樣，但目前部分河段仍呈現三面光的堤防型式，較不易於整體生態廊道串聯，因此後續針對部分河段可以提供友善的生物緩坡通道；此外，亦可透過一些多孔隙與低階多段的跌水設施，以創造河道流況之多樣性營造，促進河川水體流動與曝氣，以利整體生態棲地的多樣性發展，實踐橫向生態廊道串聯之目標。
C3 外來種入侵處理	1. 外來物種的認識(綠鬣蜥、刺軸含羞草、吳郭魚)	阿公店溪全流域	短期:除了透過每年常態性的移除作業外，於汛期來臨前，為利於公門部間共同協力合作，公部門進行滾動式之溝通、協調與推動，以完成共同清運之期程規劃，降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會。

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
C3 外來種入侵處理	2. 外來入侵種移除		中期:依然必須透過源頭管理機制，加強土庫排水與阿公店溪周圍環境的水質污染源頭管制與稽查，並透過畜牧業資源化與工業區規模化進行處理，以降低其生長環境中畜牧與民生污染所帶來之局部營養鹽持續累積，並改善整體流域的水質狀態。 中長期:可針對目前既有強勢外來物種（銀合歡、刺軸含羞木等）移除獎勵辦法，進一步研議移除水生植物布袋蓮獎勵辦法之可能性，以降低強勢物種造成整體生物環境生長之影響。
	3. 持續追蹤與監控		
C4 生物多樣性棲地營造	1. 降低都市開發區段的人為開發影響	阿公店溪上游水庫集水區溪流周圍重要的公園濕地與農埤池塘區域	1.農埤池塘之多元利用，可依不同埤池的發展價值與存在的角色規劃，在鄉村社區附近可朝向營造埤塘主題公園，以靜態優美之水畔環境淨化視野、動態親水之休閒活動場所增進娛樂遊憩並降低都市熱島效應以調節氣候；部分廢棄與使用率不高的農埤池塘可轉化為濕地營造，提供生態環境之永續經營。 2.針對周圍有農業耕作與生活用水需求的農埤池塘，以維持蓄水機能之價值，並提供旱季水源短缺時之供水池及雨季時之滯洪調節空間。 3.建立生態管理補助與獎勵措施(生態薪水)，鼓勵民眾自發性參與維護以發揮最大效益。
	2. 河相型態的改善		
	3. 活化既有農埤池塘的價值		

5.4 水岸縫合措施

一、結合水岸特色之縫合串聯(D1)

此課題後續依序針對阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫進行推動，其中第三期至第六期以臨海村莊區與出海口區段的營造為主，而第七期與第八期則以中上游段的待開發區與水庫區段為重點營造，整體針對既有堤防進行覆土培厚，而堤防後可將現有堤頂空間劃設為人行步道及自行車道，並增加整體綠帶空間，並達成綠帶串聯出海口到阿公店水庫的可能性。此外，亦可搭配阿公店溪周圍的景點與人文歷史相關元素(籮筐會、螺絲、皮影戲、阿公店溪文學獎等)，沿線建置休憩節點，配合標誌及導覽解說設施（圖 5.21&圖 5.22），達成生態環境營造與自導式休憩旅遊之共榮空間，增加居民對環境之認同感及遊客對環境保護重要性之體認。

圖 5.21　結合在地文化的解說牌面

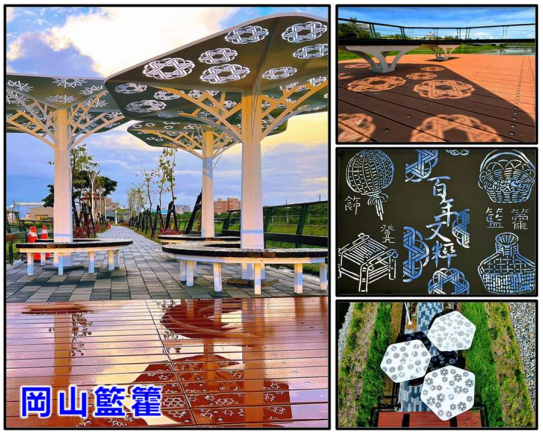


圖 5.22　導入在地文化的意象圖騰

➢ 短期：

1.持續推動阿公店溪水岸堤防環境營造計畫。

2.辦理水環境教育活動。

➢ 中期：

1.地方原有地景意象重現評估。

2.協助水文化資產保存及活化。

➢ 長期：

1.追蹤辦理成果並滾動式檢討改正。

二、水汙染防治與改善(D2)

阿公店溪流域的中下游則流經人口稠密區（岡山區）的都市型河川，然而位處於人為活動頻繁區域，伴隨著生產環境轉型與居住環境變化，因此對於既有河川水體水質汙染便衍生出許多的問題，除了既有的家庭汙水與民生汙染外，對於流域內的畜牧廢水污染與工業廢水污染更為重要，然而良好的水域環境需以良好的水質為先決條件，營造自然豐富親水空間與生態棲地，提升環境優化並恢復自然河川生命力，建構永續之生活環境。因此針對整體水體水質目標定為「中下游水質檢測提升為中度污染以下(RPI 小於 6)」，短中長期執行措施目標推動說明如下:

- 短期：

  1.加強水質污染源頭管制與稽查。

  2.增加水流跌水曝氣、多孔隙溪床質，搭配水生植物應用水質淨化自然生態工法。

  3.水汙染教育宣導。

- 中期：

  1.持續建設汙水下水道管線。

  2.監測河川、排水水質並管制水體汙染源。

  3.持續強化岡橋汙水處理廠的汙水處理能力。

- 長期：

  1.推動畜牧業廢污水資源化政策及落實工業區事業廢水集中系統化管理。

  2.推動河川水質淨化工程(如濕地公園、低水流路)。

  3.新建再生水廠，提供穩定水資源。

三、水資源利用現況與改善(D3)

目前透過既有供水設施改善、運用科技造水、強化區域性水源調度以及推動多元水資源開發等方案，以提升區域供水韌性。然而水資源分配與調度之課題未來將會是阿公店流域內的重要課題，此也將更凸顯阿公店溪中下游河段於非汛期基流量不足的情事，進而導致阿公店溪常時之水體水質劣化問題。後續針對此課題，除建議南區水資源分署阿公店水庫管理中心可斟酌是否增加旗山溪引流水量，助益阿公店溪常時基流量。此外，未來岡橋汙水處理廠、再生水廠、海水淡化廠或相關水資源調控策略，亦可構思阿公店溪常流水增量需求，透過汙水淨化之放流水部分排放回原河道，以增加河川流量，進而淡化水污染濃度，透過稀釋降低水污染程度，進而提升整體阿公店溪流域的環境、景觀及生態之現況。

有關生態基流量（Ecological Baseflow），係指在無降雨的基流條件下，維持河川生態系所需的最小流量，確保水生生物的棲地、水質與遷徙需求。其目的為維持阿公店水庫下游放流水生態、保護下游魚類與底棲生物棲地、支援枯水期環境流量管理與調度。研究河川生態基流量至今有許多種方法，常見者有生態基準流量、最低流量、維持流量、環境生態流量、水生基本流量、溪內正常流量、最小生態維護放水量、生態環境需水量、生態用水量和保留基流量等。

針對阿公店溪基流量之分析，一般會使用歷史流量分析或是生物需求量分析來進行評估，但因阿公店溪下游段缺乏流量觀測資料，因此無法使用歷史流量分析進行評估；而生物需求量部分，現況阿公店溪下游段未有指標物種可進行評估，因此初步建議以阿公店溪水量不斷流所需要之流量來做為基流量設定之參考。初步評估後，如阿公店溪須維持阿公店水庫溢洪管終點至聖森橋主深槽段之基流量，至少應有 0.45 cms，若從阿公店水庫取水，每日需水量約為 40,000 噸。

- 短期：

1.評估未來岡橋汙水處理廠、橋頭再生水廠、海水淡化廠或相關水資源調控策略，構思阿公店溪常流水增量需求。

- 中期：

1.評估阿公店水庫放流水量，助益阿公店溪常時基流量。

- 長期：

1.評估增加旗山溪引流水量，增益阿公店溪常時基流量。

四、賦予河川教育意義與永續經營管理(D4)

透過河川教育意義價值，提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，了解阿公店溪與聚落之發展與變化，並配合水利署第六河川分署近年推動的「阿公店溪水岸環境營造規劃」逐步改善阿公店溪畔的景觀特色，亦搭配著阿公店溪流域周圍的在地特色活動、產業及觀光，例如：岡山籃籠會、岡山羊肉節、岡山公園、岡山河堤公園、岡山壽天宮、臺灣螺絲博物館、眷村醒村等，並逐步尋找阿公店溪流域周圍新觀光亮點（太吉藥房、太原診所、建安醫院、空軍新生社、阿公店溪河畔等）

另盤點較少人次參與之既有在地觀光及環境營造，輔導增進在地特色及亮點效益，並規劃串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線，亦可搭配現行的 UBike 租賃點，規劃一日的岡山輕旅行（圖 5.23），逐步從岡山區的歷史文化、在地產業或阿公店溪的歷史水文化進行說明與推動，有效提升觀光價值及阿公店溪亮點點位，讓居民休閒健康之餘更了解自己家鄉的河溪流域之故事與歷史。

圖 5.23　阿公店溪周圍目前高雄市自行車道分布情況

- 短期：

1.推動阿公店溪文化歷史串聯。

2.辦理及推廣河川巡守隊。

- 中期：

1.整合地方發展計畫。

2.落實學校、鄰近社區大學、企業水環境教育推廣，共同推進永續發展。

- 長期：

1.規劃串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線及岡山輕旅行。

綜上所述，本計畫彙整水岸縫合改善及調適措施如表 5.4 所示。

表 5.4　水岸縫合改善與調適策略及措施

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
D1 結合水岸特色之縫合串聯	1. 創造友善的步行及休憩空間 2. 覆土培厚活化河道綠色景觀 3. 提升在地觀光價值及亮點營造	阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫	1. 既有堤防進行覆土培厚，而堤防後可將現有堤頂空間劃設為人行步道及自行車道，並增加整體綠帶空間，並達成綠帶串聯出海口到阿公店水庫的可能性。 2. 阿公店溪周圍的景點與人文歷史相關元素（籮筐會、螺絲、皮影戲、阿公店溪文學獎等），沿線建置休憩節點，配合標誌及導覽解說設施，達成生態環境營造與自導式休憩旅遊之共榮空間，增加居民對環境之認同感及遊客對環境保護重要性之體認。
D2 水汙染防治與改善	1. 推動汙水下道建設 2. 加強工業區規模化開發 3. 加強農牧區資源化控管	阿公店溪全流域	短期：以減污面向為主，加強水質污染源頭管制與稽查；推動畜牧業廢污水資源化政策；落實工業區事業廢水集中系統化管理；持續建設汙水下水道管線，以降低阿公店溪的整體汙染水體。 中期：以增量面向為主，持續強化岡橋汙水處理廠的汙水處理能力；新建再生水廠提供穩定水資源，透過汙水淨化之放流水部分排放回阿公店溪，以增加河川流量，進而淡化水污染濃度。 中長期：以自淨面向為主，伴隨著溪流整體水質逐漸改善下，透過河道多樣性流況營造，增加水流跌水曝氣、多孔隙溪床質（助益生物膜形成），搭配水生植物應用水質淨化自然生態工法，同時形塑多樣性水域生態棲地，提升河川自淨能力並持續改善水質。
D3 水資源利用現況與改善	1. 探討區域水資源利用現況 2. 集區域水資源開發情況	阿公店溪全流域	1. 未來岡橋汙水處理廠、再生水廠、海水淡化廠或相關水資源調控策略，可構思阿公店溪常流水增量需求，透過汙水淨化之放流水部分排放回原河道，以增加河川流量，進而淡化水污染濃度。 2. 南區水資源分署阿公店水庫管理中心可斟酌是否阿公店水庫放流或增加旗山溪引流水量，助益阿公店溪常時基流量。

課題	策略研擬	執行場域	措施研擬
D4 賦予河川教育意義與永續經營管理	1. 在地文化與河川交織的歷史價值 2. 提昇人與河溪環境連結 3. 加強水資源保護環境教育 4. 公民參與及社區之永續發展的不同面向	阿公店溪全流域	1. 透過河川教育意義價值，提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，了解阿公店溪與聚落之發展與變化。 2. 第六河川分署近年推動的「阿公店溪水岸環境營造規劃」逐步改善阿公店溪畔的景觀特色，亦搭配著阿公店溪流域周圍的在地特色活動、產業及觀光，並逐步尋找阿公店溪流域周圍新觀光亮點，盤點較少人次參與之既有在地觀光及環境營造，輔導增進在地特色及亮點效益。 3. 規劃串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線，亦可搭配現行的 UBike 租賃點，規劃一日的岡山輕旅行。

第陸章　辦理訪談及平台研商與資訊公開

6.1 辦理訪談及平台研商架構

本計畫辦理涉及諸多機關、私人部門間之協商與整合，需協助於第六河川分署內部公部門平台會議、民眾參與之大平台會議（在地諮詢小組）及其他相關會議說明計畫工作辦理情形等，且配合計畫工作辦理情形，製作簡報或相關說明資料與會說明。依據本年度工作項目預計辦理民眾參與之小平台至少 5 場實體（或視訊）會議或活動（如工作坊、共學營等）及透過網路方式之社群媒體(如臉書等)，作為民眾參與之小平台。本計畫規劃後續平台辦理方式，如表 6.1 所示，相關說明如下：

表 6.1　阿公店溪流域後續平台辦理方式

形式		議題面相	目的
● 關鍵人物訪談 ● 跨部門平台會議 ● 議題現地踏勘	● 願景座談會 ● 設計工作坊 ● 共學營	➢ 水道風險 ➢ 土地洪氾風險 ➢ 藍綠網絡保育 ➢ 水岸縫合	充分納入地方團體與民眾意見

一、公部門平台會議：

此平台原則係由公部門邀集相關部會、機關單位組成之研商平台。公部門平台召集單位主要係依課題權責來決定。例如若屬河川分署權責之課題，則由河川分署或規劃單位作為公部門平台召集單位；若屬他機關課題權責，可由他機關來作引導。本計畫於今年 7 月針對水道風險的減砂入庫與坡地保育治理策略討論會議召開公部門平台會議，以瞭解追蹤各單位針對減砂入庫的作為，以及未來的治理策略。

二、六河分署大平台會議：

本計畫規劃 114 年度的大平台會議透過第六河川分署的在地諮詢小組會議辦理，另外邀集利害關係人或組織團體的代表人共同加入。大平台研商主要目的

為確認小平台或公部門平台研商凝聚之共識，以及追蹤控管相關工作辦理情形（圖 6.1 為 113 年度阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)辦理情形）。

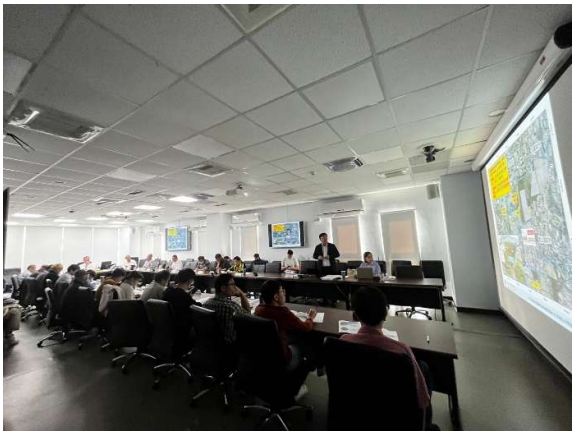


圖 6.1　本計畫辦理大平台研商會議情形(113 年度)

三、小平台會議：

依據 112 年「流域整體改善與調適規劃參考手冊（第一次修正）」規劃之時程，113 年度阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)為第一年度之計畫，係第一階段課題、願景與目標等規劃工作之民眾參與，透過「民意訪談」、「意見交流」及「共識凝聚」之步驟，辦理流域大尺度或分區中尺度之課題、願景與目標之「研擬」與「確認」的小平台溝通交流，相關成果請參閱報告章節 6.2。本年度（114 年）預定辦理 5 場次民眾參與小平台活動，相關辦理期程及內容，請參閱章節 6.4。

113 年度阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)針對小平台會議於 5 月 9 日已辦理 1 場阿公店溪水質改善公私協力課題討論；並分別於 8 月 23 日辦理阿公店溪藍綠網絡保育的認識外來種工作坊；9 月 6 日辦理水岸縫合的阿公店溪的人文歷史共學坊；10 月 16 日上午舉辦水岸縫合與藍綠網絡的阿公店溪流域山城海色與生機盎然之民眾交流座談會；10 月 16 日下午水道風險土地洪氾的阿公店溪流域安全河道與韌性土地之民眾交流座談會；10 月 23 日延續阿公店溪的人文歷史共學坊，辦理水岸縫合的漫遊岡山-阿公店溪的今與昔走讀，透過上述平台會

議與活動的辦理，讓阿公店溪流域的民眾更瞭解自己居住環境所面臨的問題，以及凝聚他們對於未來生活環境的想像，期待達到水土共營、自然共生、與水共榮及和諧共存的目標。

此外，配合本計畫所提之課題及各平台之主要任務，內部公部門平台主要係進行課題之蒐集與分類、河川分署大平台主要係確認共識及追蹤進度，並建議內部公部門平台之組成，以第六河川分署及課題所屬權責機關為主，而河川分署大平台則以第六河川分署在地諮詢小組及利害關係人或組織團體代表人與他機關代表為主，阿公店溪流域內的 NGO 與在地相關團體組織，如表 6.2 所示。

表 6.2　阿公店溪流域在地 NGO/NPO、學校或民間團體參與及意見一覽表

各項會議參與情形	民間權益關係人	意見	參採情形
阿公店溪中游地區拜訪蒐集意見	岡山大專青年協會	1.人與阿公店溪的連結：構思如何將人的生活與阿公店溪結合 2.文藝與阿公店溪的連結：營造岡山意象建議 3.旅遊與阿公店溪的連結：串聯堤岸的自行車道路	納入研議
認識外來物種工作坊	岡山大專青年協會 阿公店溪防汛志工	推動水質提升及多元棲地河道營造時，能有更多民眾認同、支持和參與，共同經營友善河川環境。	納入研議
阿公店溪的人文歷史共學坊	岡山大專青年協會 阿公店溪防汛志工	岡山平原便是原住民平埔族的居住地，已經累積了眾多族群生活的軌跡與歷史。	納入研議

各項會議參與情形	民間權益關係人	意見	參採情形
阿公店溪流域-山城海色與生機盎然之民眾交流座談會	岡山大專青年協會 阿公店溪防汛志工 高雄市綠繡眼發展協會 高雄市岡山社區大學	布袋蓮入侵的問題確實影響阿公店溪及土庫排水的水質問題，建議政府部門能共同處理。 畜牧養殖業者排放廢水進入河道，會影響水質，建議有關部門加強管理。	納入研議
阿公店溪流域-安全河道與韌性土地之民眾交流座談會	岡山大專青年協會 阿公店溪防汛志工 高雄市綠繡眼發展協會 高雄市岡山社區大學	1.部分土庫排水周邊地區仍長年受淹水危害，建議持續與當地里長保持聯繫，瞭解地方需求。 2.希望能加強內水外排的設施，另外，社區內房屋在興建時，彼此的高程基準線不同，可能導致較低的房屋淹水，是否有機會規劃統一的高程基準?	納入研議
漫遊岡山 阿公店溪的今與昔走讀	岡山大專青年協會 阿公店溪防汛志工 高雄市綠繡眼發展協會 高雄市岡山社區大學	1.阿公店溪舊河道之變遷對於岡山地區影響重大，期待溪流歷史與文化資源延續，並結合學校課程紮根在地教育。 2.未來可配合水岸營造工程，結合岡山一日小旅行進行整體規劃，讓在地民眾與觀光客，更能深入了解岡山與阿公店溪的歷史演變與水文化之發展。	納入研議

資料來源：本計畫蒐集彙整

6.2 113 年度辦理公私部門訪談及平台研商會議情況

本計畫目前針對相關利害關係人進行拜訪諮詢(廣泛含括相關公部門機關、里長、在地學校、在地社區、民間團體、專家學者等訪談)，包含專家學者訪談諮詢、民眾參與小平台會議及公部門訪談與平台會議等，阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)已辦理相關訪談及平台會議 25 場（詳表 6.3 與圖 6.2），其中辦理民眾參與民眾參與活動共計 14 場次(包含 6 場次民眾參與小平台)，公部門相關諮詢與會議共計 10 場次(包含 2 場次內部公部門研商會議與公部門治理策略討論會議)，以及最終的大平台會議，然而透過與當地里長、NGO/NPO 團體的訪談與現勘，以進一步瞭解流域內關注的議題，相關訪談紀錄與小平台研商會議紀錄，請參閱表 6.4 至表 6.9，於各課題均逐漸收斂聚焦至關注位置，有效凝聚整體改善調適之課題願景目標。

表 6.3　阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)平台研商會議辦理情形一覽表

會議類別	辦理時間	涉及面相	辦理主題	參與對象
公部門平台	3/20	四大面向	內部公部門平台 研商會議	課題相關之公部門
訪談活動	4/22	水岸縫合	阿公店溪中游地區 拜訪蒐集意見	岡大會 謝武強理事長
訪談活動	5/7	水道風險 水岸縫合 藍綠網絡	阿公店溪中游地區 拜訪蒐集意見	岡山區前峰里 蔡珮玲里長
訪談活動	5/7	水道風險 水岸縫合 藍綠網絡	阿公店溪中游地區 拜訪蒐集意見	岡山區岡山里 劉天賦里長
民眾參與 小平台	5/9	水岸縫合 藍綠網絡	阿公店溪水質改善 公私協力課題討論	第六河川分署、農水署高雄管理處、高雄市政府水利局、農業局、經發局、環保局等
訪談活動	5/14	水岸縫合 藍綠網絡	阿公店溪中下游地區 生態棲地與保育課題	嘉義大學 生物資源學系 邱郁文副教授
公部門 訪談活動	5/22	水道風險	阿公店溪跨河構造物 改建課題	高雄市 工務局新工處
公部門 訪談活動	5/24	水道風險 土地洪氾	土庫排水系統 治理工程課題	高雄市水利局水工科岡山股
公部門 訪談活動	5/28	藍綠網絡	農塘活化課題	農村水保署臺南分署調查科

會議類別	辦理時間	涉及面相	辦理主題	參與對象
訪談活動	6/11	水道風險 土地洪氾	農塘活化、岩泥處理課題	立成顧問 賴宗成負責人
公部門 訪談活動	6/13	水道風險	水庫淤泥處理課題	南區水資源分署 阿管處
公部門 訪談活動	6/14	水道風險	減砂入庫課題	農村水保署 臺南分署治理科
公部門 訪談活動	7/8	土地洪氾	防水閘門(板)補助及 淹水智慧感測課題	高雄市 水利局水養科
公部門平台	7/12	水道風險 藍綠網絡	阿公店水庫集水區減砂入庫與坡地保育治理策略討論會議	農田水利署、南區水資源分署、農村水保署臺南分署、林業保育署屏東分署、高雄市水利局、屏科大李明熹教授、立成顧問賴宗成負責人
訪談活動	7/21	土地洪氾	土庫排水系統 逕流分擔措施 水患自主防災社區課題	岡山區潭底里 王金猜里長
訪談活動	7/21	土地洪氾	土庫排水系統 逕流分擔措施 水患自主防災社區課題	岡山區嘉興里 蔡宜真里長
訪談活動	7/31	土地洪氾	凱米颱風淹水訪談	永安區盛洋冷凍食品 蘇國泰負責人
公部門 訪談活動	8/5	土地洪氾	計畫區涉及 出流管制滯洪池設施	高雄市水利局 行政職安科
民眾參與 小平台	8/23	藍綠網絡 水岸縫合	認識外來物種工作坊	成大孫建平教授、嘉大邱郁文教授、阿公店溪防汛志工、高雄市岡大會及民眾約40人
民眾參與 小平台	9/6	水岸縫合	阿公店溪的人文歷史 共學坊	劉天賦里長、謝武強理事長、阿公店溪防汛志工、高雄市岡大會及民眾約50人
公部門 訪談活動	9/6	土地洪氾	智慧水利監測密網平台系統應用課題	高雄市水利局水養科防災股
民眾參與 小平台	10/16 (上午)	水岸縫合 藍綠網絡	阿公店溪流域 山城海色與生機盎然之民眾交流座談會	後紅里韓佳佳里長、岡山里劉天賦里長、程香里劉承泰里長、信義里石秀霞里長、阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會、高雄市岡山社區大學、高雄市岡大會及民眾約60人
民眾參與 小平台	10/16 (下午)	水道風險 土地洪氾	阿公店溪流域 安全河道與韌性土地之民眾交流座談會	竹圍里郭淑鈴里長、嘉興里蔡宜真里長、潭底里王金猜里長、台上里李金木里長、阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會、高雄市岡山社區大學、高雄市岡大會及民眾約40人

會議類別	辦理時間	涉及面相	辦理主題	參與對象
民眾參與小平台	10/23	水岸縫合	漫遊岡山 阿公店溪的今與昔走讀	阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會、高雄市岡山社區大學、高雄市岡大會及民眾約20餘人
大平台研商會議	12/2	水道風險 土地洪氾 水岸縫合 藍綠網絡	岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店的整體願景與目標	第六河川分署在地諮詢小組、經濟部、交通部、農業部、高雄市政府等10個單位，共計28餘人。

資料來源：本計畫彙整

圖 6.2　阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)辦理訪談及平台研商會議情形

表 6.4　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(1)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 4 月 22 日</td><td>會議地點</td><td>岡大匯館 820 高雄市岡山區維新東街 51 號</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">高雄市岡山大專青年協會-謝武強 理事長</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 □土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">背景：老師從小在眷村長大，踏入社會曾任職於台積電，目前參與地方事務並有服務國中、小學營隊超過 30 年之久，現職擔任「岡大匯館」總經理，經營在地文史導覽及關心地方各項議題。
阿公店溪環境介紹：高雄岡山、橋頭一帶有句話說「橋頭胡蠅（蒼蠅）岡山蠓（蚊子）(閩南語)」，因為橋頭有糖廠，所以散發出甜味，引來蒼蠅滿天飛，而岡山則是小吃美食的搖籃，所以會產生煮食過程的廢棄物而滋生蚊蟲。因阿公店溪受水庫截流，平時流量較低，水無流動，易孳生蚊蟲→點出「(基)流量問題」
重要議題：河堤總體營造方向
1.人與阿公店溪的連結：構思如何將人的生活與阿公店溪結合，例如阿公店溪在岡山市區段有多座橋梁(15 座)，若可將堤岸環境營造妥適（增加樹蔭空間、水質改善），可建構出類似京都的河岸風情，讓居民可以自在得在阿公店溪旁散步，讓阿公店溪與在地生活鏈結。另外，講者曾在阿公店橋至壽華橋區間（樹蔭空間較多）舉辦 112 眷村嘉年華，50 道眷村佳餚、12 校音樂盛宴、千人健走阿公店活動萬人參與。
2.文藝與阿公店溪的連結：營造岡山意象建議，例如在部分河道堤岸加入公共藝術（目前在中華橋、岡山高中後有相關設施），或是將岡山文學獎（詩、散文等）作品加入展示部分。此外，在眷村文化中，由於樂群村離阿公店溪較近，較有機會與河道串聯眷村意象，目前已由高雄市文化局登錄為聚落建築群。
3.旅遊與阿公店溪的連結：串聯堤岸的自行車道路，使民眾往西可達茄萣濕地公園，往東可達阿公店水庫（環湖），而自行車步道亦可與當地文史活動、走讀結合，由岡山車站串聯皮影博物館、螺絲博物館及航空教育展示館等→營造岡山輕旅行。此外，若能串聯周邊環境，藉由岡山位處交通樞紐的特性，可往四周輻射規劃半日或一日遊，往東可達岡山之眼、大崗山風景區-石母乳鐘乳石景觀；往西可達漯底山自然公園，其為台灣唯一一處海岸惡地地形，或至鄰近漁港品嘗海鮮等，惟此部分公共交通較受限。
P.S.講者可協助提供「岡大匯館」場地，供後續訪談，甚至辦理大、中、小平台活動舉辦使用。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="2">
</td><td>
</td></tr>
</table>

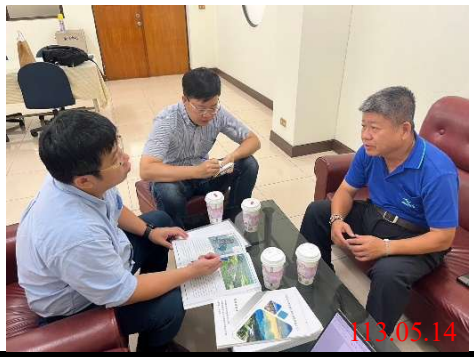
表 6.5　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(2)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 5 月 7 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市岡山區前峰路 102 號</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">岡山區前峰里 蔡佩玲 里長</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">■水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">講者背景：
從小生長在岡山，印象中小時候（大約 4、5 歲）會跟大哥哥大姊姊們一起到阿公溪裡玩水，抓魚蝦等。當時河道感覺很寬。
1.河道景觀與治理面向：
當地民眾對於河堤景觀設施的喜好與需求是最直接的。目前僅有些景觀植栽部分，關於硬體設施部分空間很小。
目前自身參加過主管機關（六河分署）舉辦的平台說明會 2 場，亦曾看見整治工程進行（挖土機清疏河道），在 106 年 7 月 31 日曾發生因治理工程造成淹水事件（蘇迪勒颱風），在治理工程進行時要同時避免淹水發生。
2.文藝與地方創生面向：
蘿筐會(已有)是岡山當地有百年歷史的民俗活動，近年也常和當地壽天宮聯合舉辦當地各項活動。建議希望藉由地方創生連結(例如:岡大會)詩詞文藝各項比賽活動等，結合河道、步道設計上考慮。
3.水質改善面相：
計畫水岸縫合中的水改善部分近年來個人有感受到成效（有改善）。
我兒時（20 幾年前）蚊子很少，後來很多，近年來因整治工程等作為，蚊蟲的確有變少。
因近年極端天候時有強降雨造成地方淹水情形發生，亦有內水與外水排水不及等，加上岡山屬老型城鎮，許多當初設計已然不符現今天候，但編列經費清理排水溝及逐年改善排水設施，是有成效的。
4.里長建議事項：
此外，10 幾年前都沒有看見白鷺鷥，現在已經都能看見了，我個人建議水質部分仍需持續關注，盡量減少污染。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.6　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(3)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 5 月 7 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市岡山區岡山里活動中心</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">劉天賦里長</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">■水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">講者背景：
道地岡山地區長大，對岡山地區的演變是親身經歷，小時候自家門口會有三個階梯高度，家家戶戶都有這樣的階梯，原因是因為早期阿公店溪一遇到下雨就會淹水，大家留一些空間讓水淹，算是阿公店溪人生活的注意事項。
1.河道景觀與治理面向：
講者說阿公店溪本身不是深的河流，早期阿公店人面對阿公店溪淹水習以為常。岡山仁壽橋是岡山早期就有的一座橋，是岡山重要道路之一。日據時期因有許多日本人在此地積極生活，想進行阿公店溪截彎取直建設工程，曾與當時居住在目前位在前鋒里民眾發生嚴重抗爭事件。
過去阿公店溪出海口有做過幾次改道工程，建議如要更詳細了解岡山地方，推薦參考 2 本書:台灣風物及高雄縣歷史建築岡山水塔調查研究與修復計畫，應可增進對岡山歷史的了解。
2.文藝與地方創生面向：
蘿筐會(已正名)在早期是竹器市集，當時民眾都使用竹編用具在生活，也是山產與水產的集散地，是岡山當地有百年以上的歷史民俗活動，近年也常和當地壽天宮、岡山羊肉節聯合舉辦當地各項活動。
3.水質改善面向：
高雄岡山、橋頭一帶有句話說「橋頭胡蠅（蒼蠅）岡山蠓（蚊子）(閩南語)」，因為阿公店溪水庫截流，水無流動，加上布袋蓮問題更加重了蚊蠅孳生等問題。是重要課題。
4.里長建議事項：
1.針對主軸課題水岸縫合部分，柳橋至仁壽橋之間有一個簡橋，有設計不良及維護不良(河道內很多布袋蓮和蚊蟲)，建議河道可以再加強改善。(未說明蚊蟲滋生河段或位置或區域)
2.阿公店溪主題介紹部分，建議由荷花橋到中華橋河岸邊小步道設計。
3.是否還會再做滯洪池?(逕流分攤)。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.7　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(4)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 5 月 14 日</td><td>會議地點</td><td>臺南市嚴慶齡中心會議室</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">邱郁文 副教授</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">水道風險
無
土地洪氾風險
無
藍綠網絡保育
1.盤點水庫上游集水區水土保持的相關作為。(對象：南水署、農村水保署)
2.試瞭解環保局於水質改善的相關作為，他們是否相關計畫推動，或是否可有經費挹注水質改善，若有，可納入計畫彙整；此外，現行稽查制度為委外進行，可試與委託單位進行聯繫，蒐集相關資料；另一方面，河道中段有零星養殖戶，味道較臭，可考慮盤點。
3.岡農舊河道(主流與土庫排水的匯流段)，可朝向生態補償區(庇護區)、河道景觀進行規劃，建議盤點土地權責，並進一步瞭解權責機關想法。
4.外來種移除：現行作為為在工程施作時，將銀合歡等外來種移除，植入原生種。
5.水庫集水區上游重要保全物種為厚圓澤蟹(保育類)，下游近河口段為凶狠圓軸蟹；海口段有外來種綠鬣蜥。
6. 試了解興達電廠提供魚塭用水現況下及主河道游離潮除汙方案 (和平)
水岸縫合
1.可考慮舉辦淨溪、淨灘活動，並於活動中幫六河分署宣傳河道治理作為，可結合岡大會說明阿公店溪文化，舉辦走讀活動。
其他建議
1.建議於開設平台會議前，與里長們充分溝通意見與議題方向。
2.不同河道區段的民眾關心的議題不同，設定議題時需考量利害關係人</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3"> 

</td></tr>
</table>

表 6.8　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(5)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 6 月 11 日</td><td>會議地點</td><td>臺南市關廟區立成工程顧問有限公司</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">立成工程顧問有限公司 賴宗成 負責人</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">水道風險
無
土地洪氾風險
無
藍綠網絡保育
1.提供牛埔農塘治理前後等工程、環境資料供參考。
2.植生工程建議採團粒噴植工法，採用植生粒徑（含種子、保水劑等），由無人機進行噴植，無人機可改善過往使用航空飛機航高過高的影響，可增加種子附著泥岩風化層的機率。
3.目前中興大學、屏科大有造粒機，植生以國內原生種為主（如芒草）。
4.亦可加入生物探概念，如龍崎農會的竹炭，以赤竹製作，它的纖維較粗、耐火度較佳。
水岸縫合
無
其他議題：水庫減沙入庫相關
1.可規劃水庫上游凹地，作為土砂淤積處（沉積池），或以濕地減少陸化概念，來減少水庫上游土砂入庫，由定期清疏，維持可淤積體積，此舉相較水庫清淤效益較高（水庫清疏需考量氣候時間因素（乾水期）且土沙外運不易（運移船））。
2.小型農塘清淤，可透過路挖、水挖、抽泥等方法，清淤所得的淤泥，開模製成岩石、防災塊，淤泥去化。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.9　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(6)

經濟部水利署第六河川分署 「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議			
會議時間	113 年 5 月 9 日	會議地點	水利署第六河川分署水情中心 2-1 會議室
主持人	水利署第六河川分署 徐主任工程司立昌		
與會人員	水利署第六河川分署、水利署南區水資源分署、農田水利署高雄管理處、高雄市水利局、經發局、農業局、岡山區公所、岡山區里長（岡山里、前峰里、本洲里）、阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會		
涉及面向	□水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 ■水岸縫合		
意見與建議	**(一)高雄市政府水利局** 1.本局業務係負責民生污水之公共污水下水道部分，岡山都市計畫區人口密集處係位於阿公店溪阿公店橋至河華橋附近。另有關土庫排水之污染來源大多為畜牧廢水及事業廢水，須由本府環保局等單位負責。 2.本局已至 107 年岡橋污水廠完工後即加速辦理岡山等區之污水用戶接管，至 113 年 4 月底已完成岡山區用戶接管 10,445 戶、接管率達 28.77%，目前有 2 標工程施工中，請民眾協助配合辦理用戶接管。 3.本局已於 103 年設立岡山礫間淨化場，先行將未接管之污水截流至該淨化場處理，並持續辦理截流以改善阿公店溪污染；針對截流效率不佳或尚未設置截流之區域，已納入橋頭再生水案辦理截流，包括因老化而效率不佳的礫間淨化場、A13~A18 繞流、A19 箱涵等，目前進度已超過 50%，預計於 114 年底可完工。 **(二)高雄市政府農業局** 1.畜牧廢水由本局管理，近年本局已建置許多改善水質相關設施。 **(三)高雄市政府經濟發展局** 1.本局為審核未登工廠，管制上游端污水，提供全國畜牧業農情調查資訊系統，高雄 340 處已約 200 多處已做厭氧處理。 **(四)經濟部水利署南區水資源分署** 1.6 月至 9 月是阿公店水庫的空庫防淤期，因下游涉及阿公店溪，請六河分署與南水局密切聯繫並配合相關作業。 **(五)農業部農田水利署高雄管理處** 1.12/20~5/20 是一期稻作灌溉期，本處定期皆會協助取水設施之清淤及維管。 **(六)岡山區前鋒里蔡佩玲里長** 1.中央與地方權責不同，建議下次請環保局到場參與討論。 2.水利局資料請協助提供。(會後已提供) 3.因環境營造第三期及第五期工程為本里範圍，建議是否可以考量親水、景觀工程（前洲橋下游）。 4.防汛期間，六河分署可以支援防汛道路支援，例如救災、清理路樹倒塌。(管理科已邀里長加入通報群組) **(七)岡山區本州里施清德里長** 1.貴分署辦理維護工作，經費多半都傾注於市區，河華路～海口段建議維護經費增加。		

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">2.阿公店溪水源少、水質不佳，螺絲博物館的攔水堰造成死水蚊子孳生，建議農水署積極改善。
3.阿公店溪內滯洪池欠缺管理，一堆蚊子造成登革熱，請改善。
4.因防汛期間多有救災需求，設置阿公店溪里長通報平台，即時通報。(管理科已邀里長加入通報群組)
(八)阿公店溪防汛志工
1.前洲喬右岸似乎有偷排廢水之情事，是否有安裝監視器？環保局是否有設置平台連結？希望環保局增設監視器。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

表 6.10　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(7)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 7 月 12 日</td><td>會議地點</td><td>水利署第六河川分署水情中心 2-1 會議室</td></tr>
<tr><td>主持人</td><td colspan="3">水利署第六河川分署 周科長文鴻</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">水利署第六河川分署、水利署南區水資源分署、農業部農村發展及水土保持署臺南分署、農業部林業及自然保育署屏東分署、高雄市水利局、屏東科技大學水土保持系、立成工程顧問</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">■水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">(一)農業部林業及自然保育署屏東分署
1.這次本分署來沒有特別作簡報針對坡地保育及治理策略來作討論。
2.對於阿公店水庫上游惡地，多屬於青灰岩地形，本分署針對該山坡及林地作坡地及野溪河道整治，每年都有編列預算辦理改善。
3.中長期的目標也會對該上游集水區內崩塌地作植生復育造林工作，協助改善水庫淤砂問題。
(二)高雄市政府水利局
1.關於水庫集水區保育實施計畫，會後提供相關資料給主辦單位。
2.關於 2050 淨零排碳為未來趨勢，請國立屏東科技大學水保系主任李明熹提供有關生物炭的資訊。
(三)經濟部水利署第六河川分署管理科
1.關於土砂問題需治本治標，但最大問題點為由於土砂土質部分難以讓土方去化，因此未來會有土方難以標售的問題，並期望土砂能夠盡量留於上游。
(四)經濟部水利署南區水資源分署
1.南水分署每季辦理一次土方媒合會議，以利各機關間土方交換，目前阿公店水庫有許多已晾乾的土方可供申請，歡迎各機關踴躍索取。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.11　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(8)

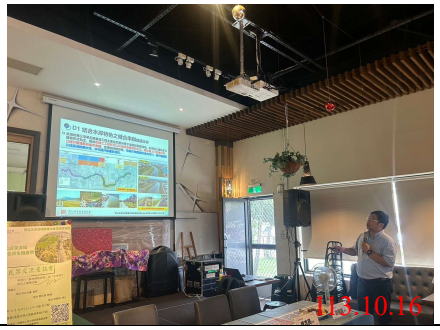
<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 8 月 23 日</td><td>會議地點</td><td>岡大匯館</td></tr>
<tr><td>主持人</td><td colspan="3">水利署第六河川分署 徐主任工程司立昌</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">水利署第六河川分署、孫建平教授、邱郁文副教授、阿公店溪防汛志工、高雄市岡山大專青年協會及民眾約 40 人</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>結論與建議</td><td colspan="3">河溪環境由鄰近區域地物與生態共同組成，歷時悠久，隨著人口聚落發展都市化，在土地利用與河防安全需求，形成動態平衡狀態。然而可能因為產業發展或商業行為或善意放生...等多元因素，既有生態環境遭到外來物種入侵，在外來優勢物種，因較少天敵且高繁殖力，大量增生侵襲整體生態環境，導致外來物種生態浩劫，甚至影響當地產業發展，更甚者影響人們從事親水休憩動安全疑慮。
阿公店溪主流囊括阿公店水庫上游近自然河段、水庫下游都會化河段及濱海感潮段，外來種侵擾問題於都會化河段是當地居民們回饋甚有所感觸；而早年河溪治理首重防洪功能，較少關注水體水質及水路域生態功能。
此次工作坊，透過長年關注並深入研究生態系統與生態檢核、外來種入侵課題相關專家學者深入淺出地分享，以及主辦單位主持熱絡的交流討論，讓與會人員明瞭「外來不是客」-外來種入侵的危害與影響，提高當地居民對生態環境議題的認識，認同與生態物種和諧共存觀念，以期未來推動水質提升及多元棲地河道營造時，能有更多民眾認同、支持和參與，共同經營友善河川環境，圓滿阿公店溪流域整體改善之企盼。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.12　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(9)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 8 月 23 日</td><td>會議地點</td><td>岡大匯館</td></tr>
<tr><td>主持人</td><td colspan="3">水利署第六河川分署 徐主任工程司立昌</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">水利署第六河川分署、劉天賦里長、謝武強理事長、阿公店溪防汛志工、高雄市岡山大專青年協會及民眾約 50 人</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 □土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>結論與建議</td><td colspan="3">阿公店溪流於位處於北高雄最重要的岡山都會區，是位處於臺南與高雄都會區以及水陸交會的重要樞紐位置，且岡山地區早在漢人聚集（明清時代）以前，岡山平原便是原住民平埔族的居住地，已經累積了眾多族群生活的軌跡與歷史。且整個阿公店溪流域周圍的居民，除了周圍經濟發展的聚集外，更有著一群很強大的在地力量關懷著整個岡山地區，凝聚著在地認同的價值與理念。
此次共學坊透過專業講師與在地人文歷史的工作者介紹岡山及阿公店人文歷史，讓民眾更瞭解其所居住環境的前世與今生，提升參與民眾之在地意識與文化認同，更透過會議過程中，與民眾進行對談與交流，透過相關資訊的反饋，一起擘劃未來的水岸環境，有助於未來水岸縫合面向相關議題之推動。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.13　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(10)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 10 月 16 日</td><td>會議地點</td><td>岡大匯館</td></tr>
<tr><td>主持人</td><td colspan="3">水利署第六河川分署 周科長文鴻</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">水利署第六河川分署、後紅里韓佳佳里長、岡山里劉天賦里長、阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會、高雄市岡山社區大學、高雄市岡山大專青年協會及民眾約 60 人</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">里長與民眾意見回饋：
1.阿公店溪流域整體改善，希望有花草木水岸步道，散步，河川沒有布袋蓮，沒有亂丟垃圾，多麼美好的阿公店溪，讚！
2.希望政府相關的單位能定時的保養與維修讓所有屬於住在這裡的居民有美好的生活品質希望中央與地方政府有很好的連結，阿公店的溪流在岡山與附近的鄉里最重要的水資源。
3.建議在人口居住的地方，在阿公溪畔種多一點有花的樹，讓環境美化。
4.岡山地區有兩座「阿公店橋」建議主管機關可考慮更改名稱，以利辨別。
5.建議定期維護阿公店溪沿岸植栽，否則可能影響美觀或妨礙到行走的人民。
6.布袋蓮入侵的問題確實影響阿公店溪及土庫排水的水質問題，建議政府部門能共同處理。
7.畜牧養殖業者排放廢水進入河道，會影響水質，建議有關部門加強管理。
8.阿公店溪近年水質改善確實有感，感謝有關單位努力，也希望能持續進步。
9.希望阿公店溪能和岡山市區成為觀光景點。
10.希望改善後能變得乾淨又美麗的阿公店溪</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">



</td></tr>
</table>

表 6.14　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(11)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 10 月 16 日</td><td>會議地點</td><td>岡大匯館</td></tr>
<tr><td>主持人</td><td colspan="3">水利署第六河川分署 周科長文鴻</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">水利署第六河川分署、竹圍里郭淑鈴里長、嘉興里蔡宜真里長、潭底里王金猜里長、台上里李金木里長、阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會、高雄市岡山社區大學、高雄市岡山大專青年協會及民眾約 40 人</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">■水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">里長與民眾意見回饋：
1.經過政府數十年的整治管理，阿公店溪河道整理清淤比起以前顯著的進步，除非極端氣候引起的強降雨否則淹水情況已減少許多，幾乎不常發生，今後如遇強降雨，儘可能阿公店水庫提早放水洩洪，盡量不要在短時間洩洪避免河道二旁的路堤是否加高少許，以避免河水溢堤，同時感謝河川分署多年來的付出努力，繼續配合科技再精進整治已達到盡善盡美的境地。
2.請問依土地洪氾風險裡提到的易淹水區域土地管理，有哪一些方法可以改善淹水的不便？
3.五甲尾(嘉興橋上游)施設之防洪牆及防汛道路墊高工程，確實改善當地淹水問題，亦感謝政府單位未來將投入經費持續建設，另建議土庫排水及其支線之清淤工程需確實辦理，對於改善積淹水有大幅助益。
4.部分土庫排水周邊地區仍長年受淹水危害，建議持續與當地里長保持聯繫，瞭解地方需求。
5.講者準備的簡報資料相當完整，有確實掌握地方抽水機及工程施作概況。
6.布袋蓮對於河道的影響很大，建議有關單位共同處置。
7.六河分署施設堤防控制阿公店溪外水不進入社區，但也使得社區內水不容易排到河道，希望能加強內水外排的設施，另外，社區內房屋在興建時，彼此的高程基準線不同，可能導致較低的房屋淹水，是否有機會規劃統一的高程基準?
8.阿公店溪下游兩岸周邊皆為魚塭設施，是否有超抽地下水問題?有可能導致地層下陷嗎?</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

113.10.16

113.10.16

113.10.16

113.10.16

表 6.15　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(12)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」訪談諮詢及民眾參與小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>113 年 10 月 23 日</td><td>會議地點</td><td>岡山壽天宮</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">水利署第六河川分署、阿公店溪防汛志工、高雄市綠繡眼發展協會、高雄市岡山社區大學、高雄市岡大會及民眾約 20 餘人</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 □土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 ■水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3"><u>走讀目的：</u>
活動帶領參與者踏上 1.4 公里的文化與自然探索之旅，瞭解從清代至今岡山地區的社區發展、環境變遷與阿公店溪河道變化。
<u>走讀路線：</u>
壽天宮→岡山公園→維仁路→平和路→警悟巷→中華路→阿公店路二段→公園西路→公園路→壽天宮
<u>活動結論：</u>
1.阿公店溪舊河道之變遷對於岡山地區影響重大，期待日後溪流歷史與文化資源透過各單位的努力能延續下去，並與學校課程結合從小紮根在地教育。
2.未來盼可邀請歷史學者多深入講解其他面向水歷史文化，並結合岡山老街及各觀光景點，以利後續相關規劃更臻完善。
3.未來可配合水岸營造工程，結合岡山一日小旅行進行整體規劃，讓在地民眾與觀光客，更能深入了解岡山與阿公店溪的歷史演變與水文化之發展。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

6.3 114 年度辦理公私部門訪談及平台研商會議情況

本計畫目前針對相關利害關係人進行拜訪諮詢(廣泛含括相關公部門機關、里長、在地學校、在地社區、民間團體、專家學者等訪談)，包含專家學者訪談諮詢、民眾參與小平台會議及公部門訪談與平台會議等，阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)已辦理相關諮商及平台會議 6 場（詳表 6.16），然而透過與當地里長、NGO/NPO 團體的訪談與現勘，以進一步瞭解流域內關注的議題，相關訪談紀錄與小平台研商會議紀錄，請參閱表 6.17 至表 6.22，於各課題均逐漸收斂聚焦至關注位置，有效凝聚整體改善調適之課題願景目標，以利本計畫推動後續對策、措施研擬、分工及推動。

表 6.16　阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)平台研商會議辦理情形一覽表

會議類別	辦理時間	涉及面相	辦理主題	參與對象	會議結論 及擬定執行情形
諮商會議	7/4	土地洪氾	逕流分擔 措施推動 諮商會議	高雄市政府水利局 水利工程科	目前針對阿公店溪逕流分擔目標區位推動區位之措施推動，高雄市政府無編列相關經費辦理，後續擬辦理相關會議推動執行。
諮商會議	7/4	土地洪氾 水岸縫合	非工程措施 諮商會議	高雄市政府水利局 水利養護科	高雄市政府水利局自己輔導約46處水患自主防災社區，如有歷史災害或高潛勢機淹水地區意願輔導之社區可再行聯繫後由水利養護科前往了解。
諮商會議	7/14	藍綠網絡	畜牧廢水管理策略	高雄市政府農業局 畜產管理科	經查高雄市政府環保局112年7月11日高市府環土字第11235793800號預告訂定「高雄市阿公店溪加嚴放流水標準草案總說明」，現況尚未正式實施。

會議類別	辦理時間	涉及面相	辦理主題	參與對象	會議結論 及擬定執行情形
諮商會議	7/14	藍綠網絡	綠鬣蜥管理策略	高雄市政府農業局植物防疫及生態保育科	目前主要為配合中央主管機關相關補助辦法辦理，未來如有相關政策高雄市政府農業局將配合辦理。
諮商會議	7/14	水岸縫合 藍綠網絡	阿公店溪截流及高雄市岡山橋頭汙水處理廠再生水	高雄市政府水利局污水二科	目前規劃再生水，輸送至楠梓產業園區，提供產業的用水來源，尚無規劃排放回原河道。
諮商會議	7/28	土地洪氾	魚塭微滯洪推動及運作諮商會議	永安區新港里辦公處、永華里辦公處	目前新港里魚塭微滯洪尚持續辦理中，發展迄今期間水位計有故障情形，經洽市府水利局後，已先於北溝下游處(淵源橋)設置水位計，後續將持續爭取相關補助改善故障水位計。 永華里內之區域排水有戰車壕溝排水、竹仔港排水、舊港排水及舊港西側排水，可再行檢視是否有推動之可能性。
公部門研商會議	8/18	土地洪氾	推動土庫排水逕流分擔措施公部門平台研商會議	經濟部水利署、台灣糖業股份有限公司高雄區處、高雄市政府水利局	高雄市政府水利局與台糖公司高雄區處對岡山嘉興及阿蓮三十農路橋2地區工程方案原則上皆有配合辦理的意願。 請高雄市政府配合水利署115年先期工程提報期程(今年10月、11月)，進行阿蓮三十農路橋在地滯洪相關工程提報。
民眾參與小平台	8/18	土地洪氾	土庫排水逕流分擔措施推動及非工程措施推廣民眾參與平台會議	經濟部水利署、高雄市政府水利局、高雄市岡山區公所、岡山區嘉興里辦公處、高雄市阿蓮區公所及、阿蓮區玉庫里辦公處	針對里長對三十農路橋淹水情形之說明，建議後續水利局在設計時考量北側路段納入或其他改善方案之搭配。

會議類別	辦理時間	涉及面相	辦理主題	參與對象	會議結論 及擬定執行情形
民眾參與小平台	8/20	水道風險藍綠網絡水岸縫合	阿公店水岸環境營造(第三階段)議題	岡山區協和里、石潭里、彌陀區鹽埕里辦公處	目前現場並無對應之衛生設備，建議將相關設施納入規劃。 另建議可就地方區域排水閘門操作時間進行檢討研議。
民眾參與小平台	10/16	土地洪氾	路竹區竹園里-土庫排水（含支流）氣候變遷風險韌性調適-民眾參與小平台會議	路竹區竹園里辦公處	受理防水閘門板之補助申請，如有需要的民眾，可準備相關資料至公所進行辦理。
民眾參與小平台	10/16	土地洪氾	路竹區下坑里-土庫排水（含支流）氣候變遷風險韌性調適-民眾參與小平台會議	路竹區下坑里辦公處	下坑里有意願成立水患自主防災社區，路竹區公所將協助與高雄市政府水利局提出後再行評估研議。
大平台會議	12/2	四大面相	第六河川分署114年度第5次在地諮詢小組-「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」大平台會議	第六河川分署在地諮詢小組	對報告目前可執行達到短期目標之執行方案，對機關協調分工補充平台會議可達成之內容，以利各機關或六河分署編列預算執行。
民眾參與小平台	12/8	土地洪氾	颱洪期間魚塭低水滯洪議題	永安區漁會代表及會員	如果能利用既有APP功能加上一些精進作為如:移動式抽水機或抽水站之運作情形，應對於漁民預排或調度水資源時可供參考

表 6.17　公部門訪談諮詢會議(13)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 7 月 4 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市政府水利局
水利工程科會議室</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">蕭博勳　正工程司</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">水道風險
無
土地洪氾風險
1. 目前高雄市政府水利局已設置「智慧水利監測密網」，除河川水位站、淹水感測器及雨水下水道水位站等監控設備，並將滯洪池、閘門、抽水機及氣象情資等整合提供防汛人員決策應變參考。
2. 參照「民國 114 年 2 月 25 日經濟部審議前機關協商會議」，高雄市政府水利局，原則同意配合逕流分擔推動權責及分工項目；各逕流分擔措施之主辦機關暫以高雄市政府為窗口，俟後續高雄市政府辦理逕流分擔計畫階段再由高雄市政府進行內部協調，以訂定主辦機關。
3. 目前針對阿公店溪逕流分擔目標區位推動區位之措施推動如九鬮排水三十農路橋~老公堀排水間道路東側既有護欄塊改建為擋水牆(H=0.8m、L=400m)、逕流抑制措施：2 處公共設施用地(包含大莊公園、大莊公園停車場)、2 處公共設施用地(包含大崗山壘球場、足球場)、及在地滯洪涉及台糖土地用地問題，目前市府無編列相關經費辦理。
4. 目前高雄市政府水利局依民國 98 年核定之土庫排水系統治理規劃(含治理計畫)持續推動改善措施。
5. 目前土庫排水系統-潭底排水之潭底滯洪池，尚因用地問題持續與地方民眾協商中，待完成相關用地程序後方能進行後續相關作業。
6. 如有需其他高雄市政府水利局提供資料，將協助協調相關科室。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.18　公部門訪談諮詢會議(14)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 7 月 4 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市政府水利局
水利養護科會議室</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">許世盛股長、王品舒工程司、鄭峰睿工程司</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">水道風險
無
土地洪氾風險
1. 目前高雄市政府水利局災害應變期間主要以「智慧水利監測密網」為主，可針對淹水路段進行通報，通知高雄市轄內區公所及鄰近派出所進行交通維持作業。
2. 高雄市政府水利局自已輔導約 46 處水患自主防災社區，如有歷史災害或高潛勢機淹水地區意願輔導之社區可再行聯繫後由水利養護科前往了解。
3. 目前淹水感測器主要可分為五種類別，分別為正常、超過 0 公分、淹水 10 公分以上、淹水 30 公分以上、淹水 50 公分以上。
4. 雨水下水道之水位計，以通水水深之 50%為 2 級警戒、通水水深之 80%為 1 級警戒，目前僅提供高雄市政府應變作業參考，並無提供對外服務。
5. 市管區域排水之水位警戒值，會隨辦理規劃檢討報告進而檢討。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.19　公部門訪談諮詢會議(15)

經濟部水利署第六河川分署 「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議			
會議時間	114 年 7 月 14 日	會議地點	高雄市政府農業局 畜產管理科會議室
與會人員	林技士		
涉及面向	□水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 □水岸縫合		
意見與建議	**水道風險** 無 **土地洪氾風險** 無 **藍綠網絡保育** 1. 高雄市畜牧廢水由農業局操作輔導管理，並以檢測氨氮為主。 2. 截止至 114 年 7 月止，目前高雄市地區畜牧資源化推動成果如下:肥分使用許可施灌量 27.77 萬公噸/年，個案再利用許可施灌量 8.68 萬公噸/年，符合放流水回收澆灌許可施灌量 21.12 萬公噸/年。 3. 經查高雄市政府環保局 112 年 7 月 11 日高市府環土字第 11235793800 號預告訂定「高雄市阿公店溪加嚴放流水標準草案總說明」，現況尚未正式實施。		
會議照片			

表 6.20　公部門訪談諮詢會議(16)

經濟部水利署第六河川分署 「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議			
會議時間	114 年 7 月 14 日	會議地點	高雄市政府水利局 污水二科會議室
與會人員	王技士		
涉及面向	□水道風險 □土地洪氾風險 ■藍綠網絡保育 □水岸縫合		
意見與建議	**水道風險** 無 **土地洪氾風險** 無 **藍綠網絡保育** 1. 目前高雄市政府對於綠鬣蜥移除管理主要可分為兩類。 2. 綠鬣蜥移除管理第一類主要為辦理「外來入侵種綠鬣蜥捕捉訓練課程」，完成受訓之民眾，依據綠鬣蜥的吻肛長（吻部到肛門的長度）來決定，吻肛長不足 30 公分的小型個體，獎勵金通常是 100 元，而 30 公分以上的成體綠鬣蜥，獎勵金則為 250 元。。 3. 綠鬣蜥移除管理第一類為民眾通報 1999 後，逕由農業局委託勞務案協助民眾移除。 4. 目前主要為配合中央主管機關相關補助辦法辦理，未來如有相關政策農業局將配合辦理。		
會議照片			

表 6.21　公部門訪談諮詢會議(17)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 7 月 14 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市政府水利局
污水二科會議室</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">吳海翔副工程司</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">水道風險
無
土地洪氾風險
無
藍綠網絡保育
無
水岸縫合
1. 橋頭再生水案總經費約 43.2 億元，於 111 年 10 月 22 日正式開工，預計在 114 年底前如期完工
2. 截至 114 年 7 月的最新工程進度顯示，整體工程實際累計進度為 98.19%，略高於預定累計進度 98.13%。包括 RO 膜處理系統、污水廠擴建工程、再生水廠建築本體，以及長達 8.7 公里的雙管輸水系統，取水及輸水管線的埋設及試壓均已完成。廠區內正進行設備單體試車、管線埋設及系統試車準備等關鍵作業，預計 114 年 9 月辦理全廠試車。
3. 預定於 115 年 1 月起開始供應再生水。預估在 115 年供應 3.0 萬噸/日，並於 116 年全面供應 3.5 萬噸/日。
4. 目前規劃再生水，輸送至楠梓產業園區，提供產業的用水來源，尚無規劃排放回原河道。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.22　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(18)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 7 月 28 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市政府水利局
濟天寺、永華里辦公處</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">永安區新港里何應成里長、永華里林明春里長</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">水道風險
無
土地洪氾風險
A. 永安區新港里何應成里長
1. 新港里自 110 年起全國首創魚塭微滯洪概念，由高雄市政府環境保護局補助，新港里進行設備(3 組水位計)、電池、主機之整合作業。
2. 新港里魚塭面積約為 33 公頃，各魚塭水位最大排降深度約 50 公分，可蓄洪量約為 16.5 萬噸，相當於一個永安滯洪池，。
3. 目前新港里魚塭微滯洪尚持續辦理中，發展迄今期間水位計有故障情形，經洽市府水利局後，已先於北溝下游處(淵源橋)設置水位計，後續將持續爭取相關補助改善故障水位計。
4. 如果正逢大潮，新港里漁塭將以持續抽水方式提升滯洪，並減少養殖魚類外流。
B. 永安區永華里林明春里長
1. 目前永華里無自主防災社區，因此針對里內易淹水地區村長皆於豪雨期間協同里內鄰長共同巡視，如竹仔港排水永安橋及里內淹水感測器(和平街)及永達抽水站運作情形。
2. 永華里內之區域排水有戰車壕溝排水、竹仔港排水、舊港排水及舊港西側排水。
3.永安區維新里、永安里、鹽田里以及阿公店溪左岸尚有彌陀區舊港里目前多為養殖業，如果有魚塭微滯洪之推動，可再行接洽詢問。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="2">
</td><td>
</td></tr>
</table>

表 6.23　公部門平台會議(19)

經濟部水利署第六河川分署 「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」公部門平台會議			
會議時間	114 年 8 月 18 日	會議地點	經濟部水利署第六河川分署工務科會議室
與會人員	經濟部水利署、台灣糖業股份有限公司高雄區處、高雄市政府水利局、經濟部水利署第六河川分署、財團法人成大研究發展基金會		
涉及面向	□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合		
意見與建議	**(一)經濟部第六河川分署** 1.阿公店溪逕流分擔已於今年 2 月通過，後續請高雄市政府水利局依相關辦法須於三年內提出逕流分擔計畫。 2.規劃團隊針對 113 年 7 月凱米颱風的洪水位及降雨威脅情形已深入蒐集瞭解，值得肯定。由於該次颱風淹水情形，對防減災調適計畫有代表性，如可能請補充該次實際淹水範圍圖供後續參考。 **(二)經濟部水利署河海組一科 鄭義霖副工程司** 1.如高雄市政府水利局考量以「經濟部水利署辦理中央管流域整體改善與調適計畫補助作業注意事項」爭取審議後阿公店溪水系逕流分擔評估報告內逕流分擔措施經費，建議第六河川分署或規劃團隊可先協助高雄市政府水利局辦理相關提報事宜，以利陳報水利署爭取經費。 2.115 年先期工程提報預計於今年 10~11 月啟動。 **(三)經濟部水利署河海組五科 吳昌樺副工程司** 1.因前瞻-縣市管河川及區域排水整體改善計畫預計 114 年結束，爰 114 年度前瞻-縣市管河川及區域排水整體改善計畫項下已無相關經費可補助，然為因應氣候變遷逕流分擔為本署推行重大政策之一，後續如經高雄市政府評估擬續行推動，相關計畫及經費提報部分，請依循本署相關規定及程序辦理。 2.另在地滯洪亦為本署推動之重大政策，高雄為本署重點推動區域，爰本署水利規劃分署相關研究案刻正評估中，而相關審查會議亦有邀請高雄市政府參加，以利與地方政府交流及業務推展。 **(四)高雄市政府水利局水利工程科 正工程司 蕭博勳：** 1.貴分署協請本府推動三十農路橋及嘉興等 2 處在地滯洪措施，請協助提供規劃細節、成效及所需經費金額、經費來源以及後續推動時程，以利簽報機關首長說明。 2.目前報告所提推動成效評估效益優良，需請協助說明相關評估前提是以現況(時間點)或依規劃報告完成整治情況下之論點。 3.有關土庫排水逕流分攤實施計畫經費補助及時程為何，惠請提供。 4.有關會中提及三十農路橋涉及地政局土地問題，是否能施作尚須協調確認。 **(五)台糖公司高雄區處：** 1.請依之前會議紀錄辦理，如有使用到本區處土地請辦理承租。 2.因有前案例可循，原則上願意協助土庫排水逕流分攤之對策，另待方案確認執行後。詳細使(租)用之土地範圍、淹水補償等細節仍請於後續辦理相關會議告知。		

	(六)會議決議： 1. 高雄市政府水利局與台糖公司高雄區處對岡山嘉興及阿蓮三十農路橋2 地區工程方案原則上皆有配合辦理的意願。 2. 請成大彙整阿蓮三十農路橋在地滯洪相關規劃設計資料提供給高雄市政府水利局以利後續測設推動。 3. 建請高雄市政府配合水利署 115 年先期工程提報期程(今年 10 月、11 月)，進行阿蓮三十農路橋在地滯洪相關工程提報。
會議照片	

表 6.24　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(20)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 8 月 18 日</td><td>會議地點</td><td>經濟部水利署第六河川分署第二會議室</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">經濟部水利署、高雄市政府水利局、高雄市岡山區公所、岡山區嘉興里辦公處、岡山區潭底里辦公處、高雄市阿蓮區公所及、阿蓮區玉庫里辦公處</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">(一)經濟部第六河川分署
1. 本次會議主要是針對土庫排水實施逕流分擔措施之說明及協助宣導高雄市民建置防水閘門而邀請公所、里長及在地居民共商改善方案。
2. 針對里長對三十農路橋淹水情形之說明，建議後續水利局在設計時考量北側路段納入或其他改善方案之搭配。
3. 河道整治應以多元面向考量，又土庫排水周遭土地地勢低窪，故除基本河道堤防治理、疏濬外，確實需輔以逕流分擔在地滯洪方式進行改善。
(二)高雄市政府水利局：
1. 防水閘門補助是市府每年持續推動之重要計畫，但是目前執行上主要遭遇大部分民眾對於安裝防水閘門洪意願不高，造成申請案件甚少，後續仍須仰賴各里里長持續協助宣導及推廣。
(三)岡山區嘉興里里長：
1. 建議下次會議可以邀集周圍同樣具淹水潛勢相關村里之里長及里民參加。
2. 建議下次會議可以提供紙本資料。
3. 本里近年來淹水情形有逐年改善，主要受益於近年汛期前都有請水利局協助加強各段區排匯流土庫排水處進行疏濬。但也持續跟里民宣導因地勢低窪導致之高淹水風險。
(四)阿蓮區玉庫里里長：
1. 大雨來時，土庫排水常常是回淹九鬮排水，造成九鬮排水下游段土地淹水，形成水往上流的淹水現象。
2. 大雨來時，三十農路橋處常是從北側開始淹水，南側段路側設置防水護欄功效仍須考量，另防水護欄亦須考量是否影響既有路寬通行問題。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="2">
</td><td>
</td></tr>
</table>

表 6.25　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(21)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 8 月 20 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市彌陀區公所會議室</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">岡山區協和里、石潭里、彌陀區鹽埕里辦公處</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">■水道風險 □土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">(一)經濟部第六河川分署
1.本次會議主要係針對阿公店溪河川環境營造(第三期)細部設計理念及成果說明，邀集地方民眾檢視是否有建議或待改善之處。
2.另本分署同時刻正辦理「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」，針對阿公店溪流域相關課題進行評估與討論，希冀參與民眾可以由協力團隊簡報說明之內容，所提之治水、環境等議題提供看法或建議。
(二)舊港里李明山里長：
1.對於現有堤岸環境改善之設計方案尊重專業團隊，完工後可期待會成為具在地特色之景點。若如說明內容所述，堤岸環境營造之目的在於提供民眾認識在地文化或是提供休閒遊憩使用。但目前現場並無對應之衛生設備，對於民眾未來如有設施之需求與公共設施持續利用恐會造成負面影響，希望能夠將相關設施納入規劃。
2. 另針對舊港里內水積淹情形，因本里排水直接受出海口潮位影響，也同時受阿公店溪水位影響，阿公店溪在匯集上游水庫放流及岡山地區支流逕流後，降雨期間水位上升速度極快，閘門操作不易跟上水位變化，常常面臨外水直接進入區排中，再透過抽水機將水抽出，大幅降低區排滯洪功能，建議可就閘門操作時間進行檢討，在颱風降雨前的退潮後，區排水位較低時就先關閉閘門，讓區排維持低水位狀態，來承接後續降雨產生之逕流。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="2"> </td><td> </td></tr>
</table>

表 6.26　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(22)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 10 月 16 日</td><td>會議地點</td><td>路竹區竹園里活動中心</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">路竹區公所、路竹區竹園里辦公處及里民</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">A. 路竹區竹園里辛瑞賢里長
1. 竹園里內有兩處易發生積淹水地區，地點一為一新橋(太平路與高 11 線道交會處)上游段及高速公路之過水箱涵；另一處為陷後坑排水支流上游段，位置約為新生路 205 巷西側前行 230 公尺處，如有排水宣洩不及時曾有回淹至村落情形。
2. 竹園里內部分里民係位於下坑里小下坑一帶耕作，為避免重複 113 年凱米颱風所造成之積淹水情形，建議該地區之排水進行改善。
B. 路竹區竹園里民眾
1. 高速公路之過水箱涵建議改善，否則豪大雨期間有排水宣洩不及情形導致漫淹。
C. 路竹區公所
1. 路竹區公所至 114 年 12 月 31 日前有受理防水閘門板之補助申請，如有需要的民眾，可準備相關資料至公所進行辦理。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.27　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(23)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 10 月 16 日</td><td>會議地點</td><td>路竹區下坑里關懷據點</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">路竹區公所、路竹區下坑里辦公處及里民</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">A.路竹區下坑里王金水里長
1.下坑里南側小下坑地區 113 年凱米颱風造成農田及零星工廠有積淹水情形。
2.該處主要為土庫排水、陷後坑排水、九鬮排水及小下坑排水之匯流處，如土庫排水水位托頂，恐造成其他支流之排水無法宣洩導致排水回淹漫流。
B.路竹區下坑里民眾
1.水患自主防災社區立意良好，考量發生災害時之組織據點(如里辦公處或關懷據點)，建議除了一般性穿戴性設備之外，可以提供據點建設或環境空間改善之補助。
2.陷後坑排水 2K+870~3k+620 處，現況部分為土堤，每逢颱風豪雨期間易有水流易淹及土堤沖刷之情形，建議加強改善。
C.路竹區公所
1.路竹區公所至 114 年 12 月 31 日前有受理防水閘門板之補助申請，如有需要的民眾，可準備相關資料至公所進行辦理。
2.如下坑里有意願成立水患自主防災社區，路竹區公所將協助與高雄市政府水利局提出後再行評估研議。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

表 6.28　訪談諮詢及民眾參與小平台會議(24)

<table>
<tr><th colspan="4">經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」諮詢小平台會議</th></tr>
<tr><td>會議時間</td><td>114 年 12 月 8 日</td><td>會議地點</td><td>高雄市永安區漁會 3F</td></tr>
<tr><td>與會人員</td><td colspan="3">高雄市永安區漁會會員</td></tr>
<tr><td>涉及面向</td><td colspan="3">□水道風險 ■土地洪氾風險 □藍綠網絡保育 □水岸縫合</td></tr>
<tr><td>意見與建議</td><td colspan="3">A. 永安區漁會代表
1. 近年來新港里水患自主防災社區曾獲經濟部水利署自主防災社區之獎項，為本區域之楷模。
2. 簡報內容明確說明永安區及彌陀區下游段之相關區域排水，實有幫助地方瞭解並推廣相關措施。
B. 永安區漁會會員
1. 對於尚未成立自主防災社區之村里，建議市府可以擇期再進行詳細說明，如補助內容、相關辦法及評鑑程序等。
2. 目前尚未成立之村里，僅能以傳統廣播或簡訊方式進行提醒，新港里之作法確實很好，如果能利用既有 APP 功能加上一些精進作為如:移動式抽水機或抽水站之運作情形，應對於漁民預排或調度水資源時可供參考。</td></tr>
<tr><td>會議照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
</table>

6.4 協助完成流域相關資訊公開

本計畫將協助第六河川分署於官網建立「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」案件專區，將本案之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊等成果上傳，並提供相關資料供河川分署上傳於其經營之河川分署社群網站，以達資訊公開，請參見圖 6.3。

圖 6.3　水利署第六河川分署官網設置「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」專屬頁面

6.5 成果影片及協助機關辦理相關活動

本計畫需製作本計畫成果影片一支，影片長度3分鐘以上，需包含後製（如片頭、片尾、字幕及配樂等）。影片以本計畫「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」所執行之內容為主，包含遭遇課題、課題分析、解決策略等相關內容進行介紹，並以土庫排水逕流分擔與阿公店溪水岸環境營造等具體措施相關會議為說明及宣導內容。

表 6.29　計畫成果影片概要表

順序	主題	子題	影片時間軸
1	「阿公店溪流域」 整體改善與調適規劃介紹	跨及地點	00：15
		空間分布可將流域分成三部分	00：22
		淹水成因歸納以下四種	00：37
		整體改善與調適規劃 四大課題主軸內容介紹	00：46
2	「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」 公部門/小平台會議	推動土庫排水逕流分擔措施 公部門平台研商會議	01：39
		民眾參與小平台-土庫排水逕流分擔措施推動及非工程措施推廣民眾參與平台會議	02：41
3	「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」 環境營造平台會議	整體環境營造介紹	04：21
		阿公店水岸環境營造(第三期)民眾參與小平台會議	04：49
		環境營造工程前後比照	05：51

圖 6.4　整體流域四大課題主軸內容介紹

圖 6.5　推動土庫排水逕流分擔措施公部門平台研商會議

圖 6.6　土庫排水逕流分擔措施推動及非工程措施推廣民眾參與平台會議

圖 6.7　阿公店水岸環境營造(第三期)民眾參與小平台會議

圖 6.8　阿公店溪流域近年工程前後比照

第柒章　阿公店溪用地範圍線局部變更及斷面樁清查及補設

本案針對此章節內容會依據中央管區域排水設施範圍劃定及變更勘測作業須知進行相關工項之作業，相關內容說明與作業流程（圖 7.1）如下：

一、通則：

（一）高程採用內政部提供之一等水準點系統或相關機關檢驗合格之水準控制點，以公尺為單位，計至公厘止。

（二）平面控制採用地籍坐標、TM 二度分帶坐標 TWD97 及 TM 二度分帶坐標 TWD67 三種，以公尺為單位，計至公厘止。

（三）測量範圍、工作項目及數量詳如工作委託服務計畫書。

二、三角點檢測：

在測區附件選定三點（含）以上之已知三角點，其等級為三等點（含）以上，檢測已知三角點，以三角三邊測量法或 GPS 定位為之。各角度檢測較差在 20 秒以內，檢測邊長與已知坐標反算邊長之較差小於 1/10000，或平面位置較差 3 公分以內視為合格，作為本計畫引用之三角點。

三、水準測量：

（一）引用水準點高程檢測：根據本分署提供水準點資料，於測區附近，以水準儀檢測三點以上，其精度達 7 公厘$\sqrt{K}$（K 為水準測量路線長度公里數）以內者，作為本計畫引用水準點。

（二）由引用之水準點以水準儀施測直接水準至測區控制點或斷面樁，作為本計畫高程控制之依據。每一測段應往返觀測，其閉合差應小於 12 公厘$\sqrt{K}$（K 為水準測量路線長度公里數）。

（三）直接水準前後視距離應約略相同，且不得大於 100 公尺為準。

四、平面控制（GPS 衛星定位測量）：

（一）以靜態測量方式施測，設定每 15 秒接收一筆資料，同時接收仰角 15 度

以上透空之四顆以上衛星訊號，接收時間一小時以上，長距離（2 公里以上）接收 1.5 小時以上。

（二）使用 4 部以上衛星訊號雙頻載波相位之測量用接收儀。

（三）點位有遮蔽情況（仰角超過四十度時）或較難到達者，應酌量延長觀測時間，避免萬一部分資料不佳必須重測時，再花費人力與時間。

（四）不同網形觀測時，即兩觀測時段間至少有二點（一條基線）以上重覆。

（五）同一測站跨越兩觀測時段時，應在新時段開始前，重新整置腳架、量天線高、設定接收儀後再重覆觀測。

（六）點位精度因子 PDOP 值不得大於 10。

（七）成果精度：邊長標準誤差不得大於 30 公厘+6ppm，平面位置標準誤差不得大於 5 公分。

五、面樁定位及高程測量

斷面樁埋設後應施測平面坐標（包括：地籍坐標、TWD97 及 TWD67）及高程。其坐標可用全球衛星定位儀測量(GPS)測得，高程採用水準儀直接水準測量。

六、河川區域測量（河防建造物與地形測量）

依所佈設的專線點設站實施地形測量，施測沿岸之地形、地物及高程變化處（高崁、土坡等）、河防建造物及房屋、道路、橋樑等重要結構設施，再將沿岸之可靠地籍界址（如道路、田埂、土地界標及圍牆等）一併施測，俾據以製作現況數值地形圖檔。

（一）堤防：應包含臨水面堤腳保護工及堤腳堤坡、堤頂、臨陸面堤坡堤腳、水防道路（含越堤路）及側溝等，並顯示坡面工材料。

（二）護岸：應包含臨水面護岸腳保護工及護岸腳、護岸坡面、護岸頂、水防道路（含越堤路）及側溝等，並顯示坡面工材料。

（三）攔河堰：施測其平面位置及橫斷面。

（四）橋樑：施測其平面位置（含橋墩位置）及樑底高程、橋面寬、橋長及墩

徑等。

（五）水門：施測其平面位置。

（六）河川區域內之建築物：施測其平面位置並標示樓層、建築材料。

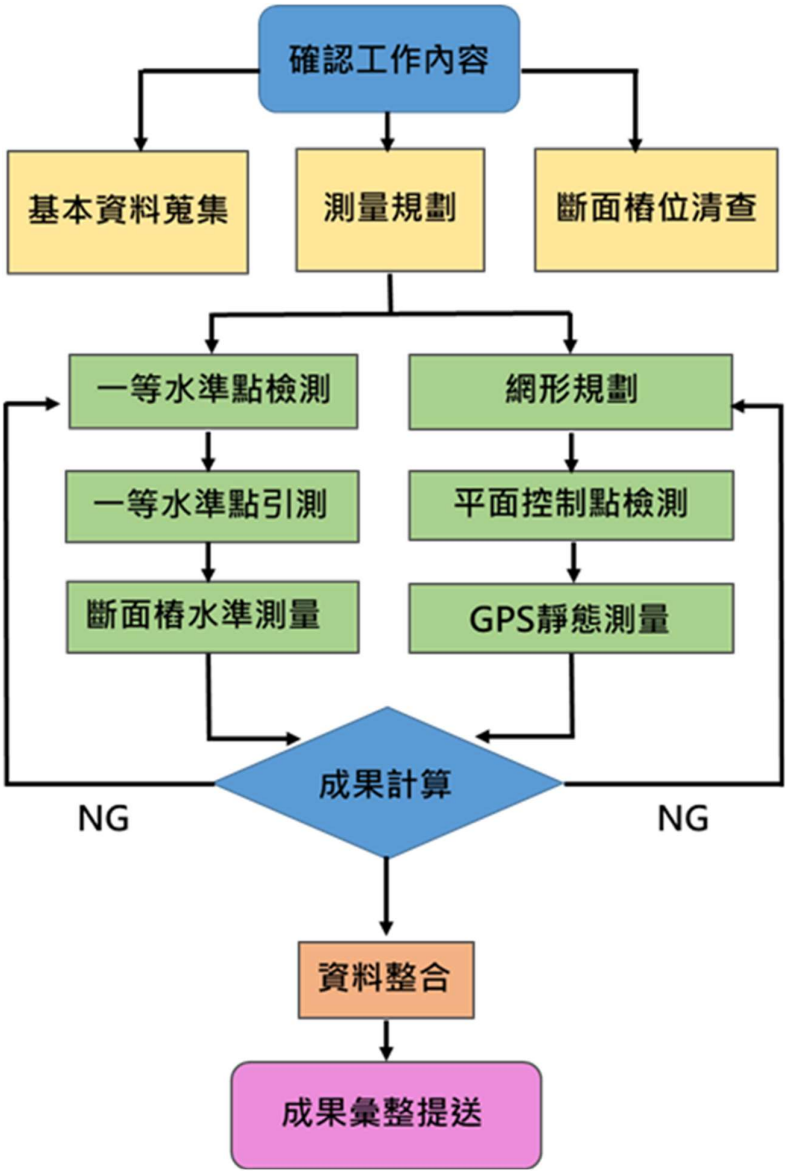


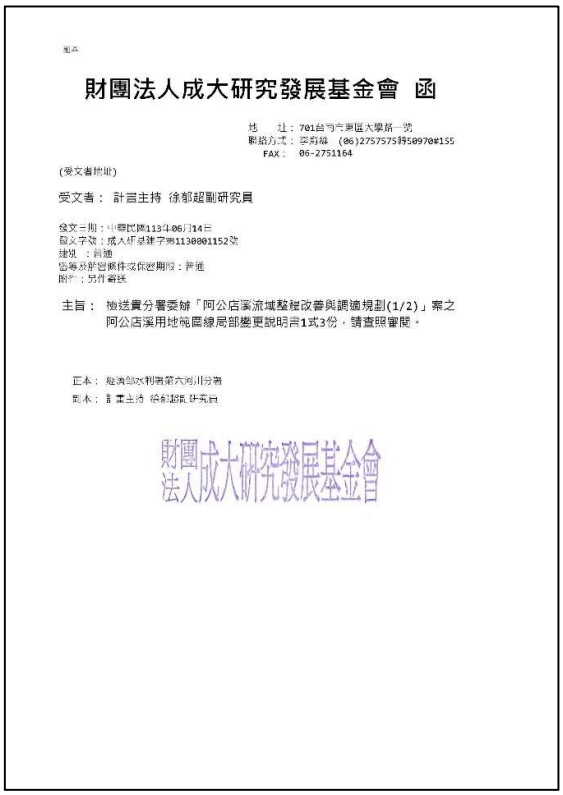
圖 7.1　斷面樁測量作業流程

7.1 阿公店溪用地範圍線局部變更

本案辦理阿公店溪局部變更說明書，並協助辦理地方說明會及配合辦理局部變更程序等相關事宜。辦理阿公店溪（永安區永華段 983、986 地號）數值地形測量(1/1,000)約 1 公頃，地形圖除繪製座標線外，尚須測繪建物、道路、溝渠、

堤防（護岸）、水路、排入口、流出口、水門、橋樑、高壓電塔、田埂、地類界、空地、等高線、社區地名、堤防或道路名稱、河川或排水名稱、水流方向、斷面基樁等，分別以不同圖層測量存檔，耕地、林地則須註明地面上作物種類或林別等情形或以圖例表示，並建立 AutoCAD 電腦圖檔，高程、平面位置誤差不得超過 30 公分（90%合格率）。

本案已於 114 年 5 月 31 日提出局部變更說明書 1 式 3 份，請參見圖 7.2 與圖 7.3，並配合機關之 113 年 11 月 21 日進行阿公店溪用池範圍線局部變更（第 5 號圖籍）研商會議（圖 7.4 及圖 7.5），後續依行政程序辦理送審事宜（圖 7.6）。



財團法人成大研究發展基金會 函

地　　址：701台南市東區大學路一號
聯絡方式：委辦組　(06)2757575轉50970#155
FAX：　06-2751164

(受文者地址)

受文者： 計畫主持 徐郁超副研究員

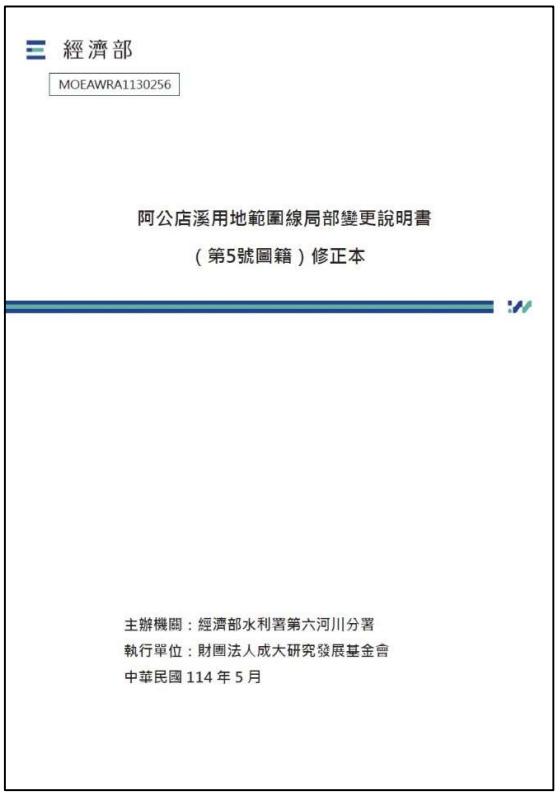
發文日期：中華民國113年06月14日
發文字號：成大研發建字第1130001152號
速別　：普通
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：另附會議

主旨： 檢送貴分署委辦「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」案之阿公店溪用地範圍線局部變更說明書1式3份，請查照審閱。

正本：經濟部水利署第六河川分署
副本：計畫主持 徐郁超副研究員

財團法人成大研究發展基金會

圖 7.2　提送局部變更說明書公文



經濟部

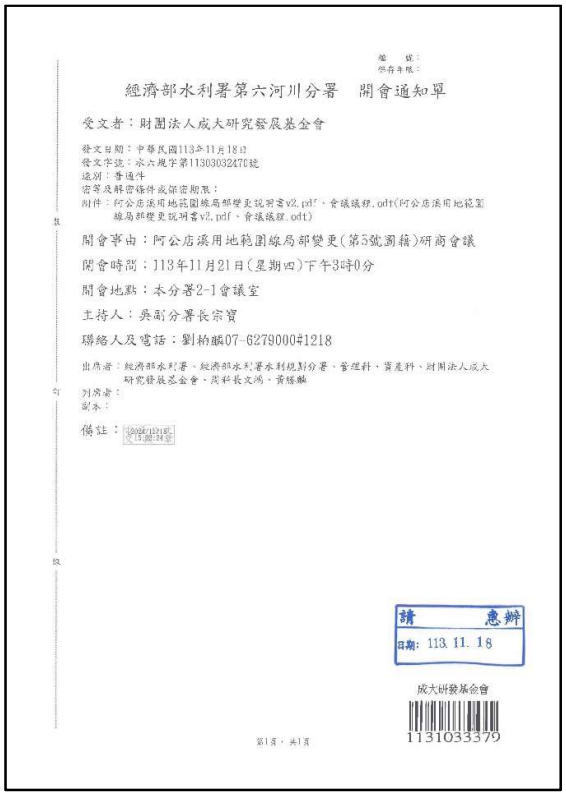
MOEAWRA1130256

阿公店溪用地範圍線局部變更說明書

（第5號圖籍）修正本

主辦機關：經濟部水利署第六河川分署
執行單位：財團法人成大研究發展基金會
中華民國 114 年 5 月

圖 7.3　局部變更說明書封面



經濟部水利署第六河川分署　開會通知單

受文者：財團法人成大研究發展基金會

發文日期：中華民國113年11月18日
發文字號：水六規字第11303032470號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：阿公店溪用地範圍線局部變更說明書v2.pdf、會議紀錄.odt(阿公店溪用地範圍線局部變更說明書v2.pdf、會議紀錄.odt)

開會事由：阿公店溪用地範圍線局部變更(第5號圖籍)研商會議

開會時間：113年11月21日(星期四)下午3時0分

開會地點：本分署2-1會議室

主持人：吳副分署長宗寶

聯絡人及電話：劉柏毓07-6279000#1218

出席者：經濟部水利署、經濟部水利署水利規劃分署、管理科、資產科、財團法人成大研究發展基金會、虎科長文鴻、黃雅雁

列席者：
副本：

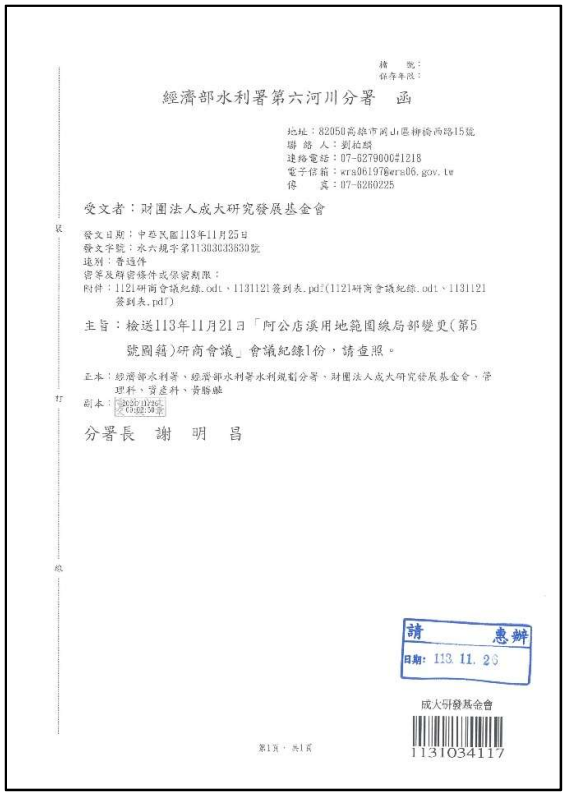
備註：

請　惠辦
日期：113. 11. 18

成大研發基金會
1131033379

第1頁，共1頁

圖 7.4　局部變更說明書研商會議之開會通知



經濟部水利署第六河川分署　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯絡人：劉柏毓
連絡電話：07-6279000#1218
電子信箱：wra06197@ers06.gov.tw
傳　真：07-6260225

受文者：財團法人成大研究發展基金會

發文日期：中華民國113年11月25日
發文字號：水六規字第11303033830號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：1121研商會議紀錄.odt、1131121簽到表.pdf(1121研商會議紀錄.odt、1131121簽到表.pdf)

主旨：檢送113年11月21日「阿公店溪用地範圍線局部變更(第5號圖籍)研商會議」會議紀錄1份，請查照。

正本：經濟部水利署、經濟部水利署水利規劃分署、財團法人成大研究發展基金會、管理科、資產科、黃雅雁
副本：

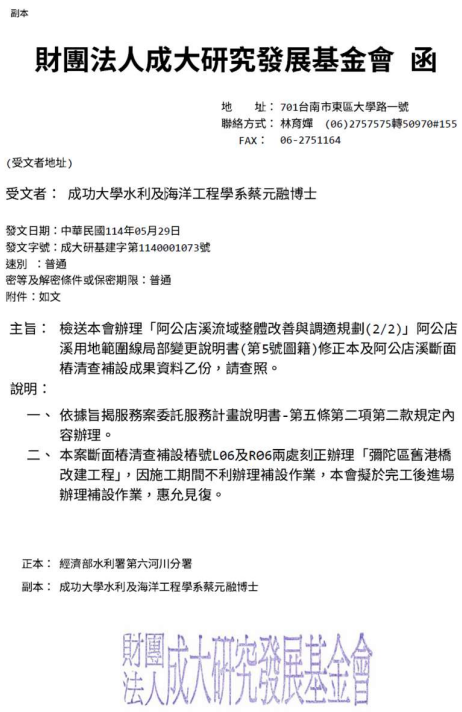
分署長　謝　明　昌

請　惠辦
日期：113. 11. 26

成大研發基金會
1131034117

第1頁，共1頁

圖 7.5　局部變更說明書研商會議之會議紀錄



副本

財團法人成大研究發展基金會　函

地　　址：701台南市東區大學路一號
聯絡方式：林育嬋　(06)2757575轉50970#155
FAX：　06-2751164

(受文者地址)

受文者：　成功大學水利及海洋工程學系蔡元融博士

發文日期：中華民國114年05月29日
發文字號：成大研基建字第1140001073號
速別　：普通
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如文

主旨：　檢送本會辦理「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」阿公店溪用地範圍線局部變更說明書(第5號圖籍)修正本及阿公店溪斷面樁清查補設成果資料乙份，請查照。

說明：

一、 依據旨揭服務案委託服務計畫說明書-第五條第二項第二款規定內容辦理。

二、 本案斷面樁清查補設樁號L06及R06兩處刻正辦理「彌陀區舊港橋改建工程」，因施工期間不利辦理補設作業，本會擬於完工後進場辦理補設作業，惠允見復。

正本：　經濟部水利署第六河川分署

副本：　成功大學水利及海洋工程學系蔡元融博士

財團法人成大研究發展基金會

圖 7.6　提送局部變更說明書（修正本）公文

7.2 阿公店溪斷面樁清查及補設

辦理阿公店溪斷面樁清查及補設（8 處）：依機關提供原有斷面樁座標，尋找原有斷面樁或選擇適當之固定位置埋設左、右斷面樁，或由機關另指定埋設地點增補斷面樁，原斷面樁毀損或無斷面樁部分，優先埋設水泥樁或不銹鋼片樁（如有橋樑無法埋設，由機關另指定埋設地點），其餘以木樁或鋼釘輔助。在尋找原有斷面樁位置之過程中，如有發現舊有斷面樁部分損毀者，需將舊樁打除及回填整平。阿公店溪斷面樁採準確之三角點並以 GPS 衛星系統測量各斷面樁之平面坐標。經檢測無誤之一等水準點，採直接水準測量引測至斷面樁，供河道大斷面高程測量之依據；建議未來可加強宣導、增加辨識度、加速復原、定期維護管理等，減少斷面樁遺失及損壞情形。

本案已針對主辦機關所提供的 8 處斷面樁位置進行補設作業，其斷面樁點位分布與斷面樁坐標成果，如圖 7.7 與表 7.1 所示。針對阿公店溪斷面樁補設點位埋設情況，如圖 7.8 所示。

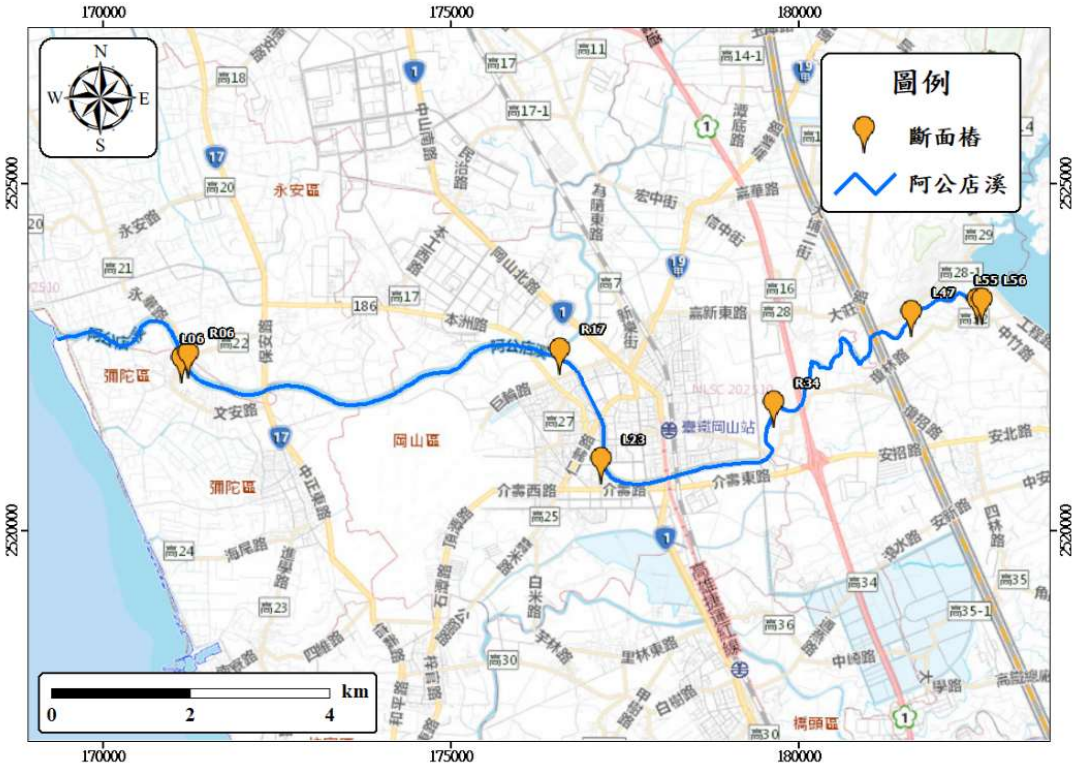


圖 7.7　阿公店溪斷面樁補設點位分布

表 7.1　阿公店溪斷面樁之坐標成果表

點號	TWD97_坐標		TWVD2001 一等水準高程	埋設年度	樁別	平面 測量方式	高程 測量方式
	縱坐標(N)	橫坐標(E)					
L06	2522393.211	171124.854	6.320	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
L23	2520950.235	177171.959	6.944	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
L47	2523052.841	181644.838	16.242	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
L55	2523229.271	182579.371	17.773	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
L56	2523226.915	182658.252	17.843	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
R06	2522465.445	171216.172	6.881	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
R17	2522508.752	176573.652	7.343	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準
R34	2521750.803	179662.204	10.564	114	鋼樁	GNSS 靜態	直接水準

資料來源：本計畫蒐集彙整

(a) 斷面樁 R17(點位略圖)

(b) 斷面樁 R17

(c) 斷面樁 L23(點位略圖)

(d) 斷面樁 L23

(e) 斷面樁 R34(點位略圖)

(f) 斷面樁 R34

(g) 斷面樁 L47(點位略圖)

(h) 斷面樁 L47

(i) 斷面樁 L55(點位略圖)

(j) 斷面樁 L55

(k) 斷面樁 L56

(l) 斷面樁 L56

(m) 斷面樁 L06

(n) 斷面樁 R06

圖 7.8　114 年度阿公店溪斷面樁補設點位埋設情況

第捌章　結論與建議

本計畫依據經濟部水利署「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」，透過民眾參與之小平台、公部門平台、河川分署大平台等會議進行公私機關間的協商整合，於 113 年度完成阿公店溪流域課題、願景與目標訂定，114 年度完成課題策略、措施與分工建議之研提。為協助經濟部水利署第六河川分署有效運用本計畫成果推行，依整體改善與調適規劃的精神及歷次平台會議中的討論，提出「岡好相聚竿蓁林，尋找清流阿公店」的流域願景。

一、結論：

（一）水道風險在盤點流域內水文、地文、歷年治理情形及歷史洪災等資料後擬定重要課題，本年度辦理結論如下說明：

1. 風險河段管理與改善策略(A1)，後續以主流河段以朝向河道的防洪構造物巡檢作業，以維持阿公店溪流堤防結構之安全性，以確保河道通洪能力，達成外水溢堤不破堤之目標；而土庫排水區域以完成所有待建工程為目標。因此後續主流短期針對河道內的土砂進行清淤作業，以維持既有通洪斷面，中期針對河岸防汛道路的部分路堤，配合景觀營造工程，進行連續性路堤施作，以增加出水高度，中長期則針對水庫集水區上游進行坡地整治與保育；土庫排水中，高速公路橋河段之短期針對田厝排水左岸堤岸加高，中期針對高速公路橋下游之無名橋改建，以提高樑底高程，中長期則針對土庫排水的高速公路橋改建，避免上游水位壅高；田厝排水的高速公路箱涵改建，增加排水通洪斷面。

2. 河道土砂淤積影響通洪能力(A2)課題之研議，短期先針對疏通整理淤積河段，以保持流路暢通，並持續針對庫區機械清淤作業進行推動，以及推動庫區上游野溪河道整治工程，以降低入庫泥沙來源，而中期則針對空庫防淤運轉操作方式，以利清淤土砂往下游出海口運移，以及庫區上游泥岩裸露整治（添加生物炭或生物土壤 BSC 技術），中長期則加強集水區內裸露地植生復育

造林，並持續滾動式溝通與協調各機關的整體減淤策略。

3.河道植生入侵影響通洪能力(A3)課題之研議，首先針對汛期前常態性的河道整理，以移除過度增長的布袋蓮等水生植物，進而疏通保持河道流路之暢通，進一步加強土庫排水與阿公店溪周圍環境水質污染源頭管制與稽查，最終於汛期來臨前水利署六河分署與高雄市政府水利局進行協調，以完成共同清運之期程規劃，以降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會，進而於汛期來臨前以維持足夠的通洪斷面。

4.跨河構造物改善(A4)課題之研議，首先進行常態性的河道整理與清疏作業，以保持流路暢通，並持續推動跨河構造物之安全巡檢，以進行滾動式改善評估，加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握橋梁及其周圍之整體情況。

（二）土地洪氾風險在盤點國土計畫資料、土地利用情形、淹水災害潛勢及相關計畫等資料，本年度辦理結論如下說明：

1.治理思維之加強推動(B1)課題之研議，短期加強自主防災社區推動，以強化民眾風險認知，提升自主防災能力，中長期持續加強推動智慧水利監測系統平台，以即時掌握水情，強化資訊整合及預警能力，最終提升災害應變效能。

2.氣候變遷風險韌性調適(B2)課題之研議，於既有阿公店溪流域的規劃、治理與檢討計畫內容中，進一步探討流域內相關排水路，研擬整體性之綜合治水措施，達成逕流分擔目標。其中，阿蓮區九鬮排水三十農路橋的短期目標，以施設單側連續路堤，降低東側農田漫淹至道路，提升通行安全，中期針對治理計畫內容推動九鬮排水的堤岸加高，中長期則針對治理計畫內容推動九鬮滯洪池，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動；北岡山地區潭底及嘉興區位的潭底排水與五甲尾排水區域的短期目標，以推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板，及嘉興小排抽水機組增設與調度，中期針對治理計畫內容推動潭底排水與五甲尾排水堤岸加高及更新，以及潭底抽水站機組擴增，而中長期則針對治理計畫內容推動潭底滯洪池，潭底橋與嘉峰橋配合

改建梁底抬升，以及逕流分擔內容的在地滯洪措施推動。

3.內水區域土地管理(B3)課題之研議，國土土功能分區於各淹水潛勢區土地利用的策略探討，因涉及持續辦理的逕流分擔及出流管制等計畫，持續滾動式追蹤辦理情形，以彙整並擬定各國土功能分區因應土地洪氾之調適措施對策，以減少地區淹水損失，另因國土功能分區劃設屬他機關之權責，故後續提供本案相關分析成果供權責機關參考。

4.海岸災害風險因應(B4)課題，針對暴潮溢淹防護方面，需由傳統之「抑制災害發生」轉變為管理機制的「防護設施功能強化」與「陸域暴潮水位以下土地利用採適度承擔災害風險」，以調適方式因應災害可能帶來的衝擊。

（三）藍綠網絡保育在盤點過往生態情勢調查資料、國土生態保育綠色網絡等相關資料擬定重要課題，本年度辦理結論如下說明：

1.水質不佳造成水域棲地劣化(C1)課題之研議，後續可配合阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程，並導入部分助益水質改善工法，增加水流跌水曝氣與多孔隙溪床質（助益生物膜形成），進而促進河川水體流動與曝氣。

2.生態廊道改善(C2)課題之研議，針對感潮河段上游人口稠密區（岡山區）的河華橋至聖森橋河段進行改善，此區域受到水體汙染導致整體生態廊道串聯不易之影響，後續可透過多孔隙的堤岸砌石或基腳拋石保護工與跌水設施等，形塑多樣性水域生態棲地，促進河川水體流動與曝氣，提升河川自淨能力，進而有助於創造多變化的生態廊道；針對蜿蜒河道區段的聖森橋至阿公店水庫的溢洪管出水口之河段進行改善，此區域的水體汙染情況較優於下游河段，且其生物也較下游都會區河段來的豐富與多樣，後續針對部分河段可以提供友善的生物緩坡通道，亦可透過一些多孔隙與低階多段的跌水設施，以創造河道流況之多變性，以利整體生態棲地的多樣性發展。

3.外來種入侵處理(C3)之研議，由於外來入侵種防除並非單一部門可獨立完成，針對外來入侵種水生植物方面，短期除了透過每年常態性的移除作業外，於

汛期來臨前，為利於公門部間共同協力合作進行滾動式之溝通、協調與推動，以完成共同清運之期程規劃，以降低布袋蓮快速擴張與繁殖的機會，中期依然必須透過源頭管理機制，加強土庫排水與阿公店溪周圍環境的水質污染源頭管制與稽查，並透過畜牧業資源化與工業區規模化進行處理，以降低其生長環境中畜牧與民生污染所帶來之局部營養鹽持續累積，並改善整體流域的水質狀態，中長期則可針對目前既有強勢外來物種(銀合歡、刺軸含羞木等）移除獎勵辦法，進一步研議移除水生植物布袋蓮獎勵辦法之可能性，以降低強勢物種造成整體生物環境生長之影響；針對外來入侵種動物方面，後續可先透過環境教育推動，瞭解外來物種的影響與認知，並遵循「外來入侵種綠鬣蜥移除指引」，以人道方式進行移除，以降低強勢外來物種對於生態所造成的危害，以維持整體生物多樣性之發展。

4. 生物棲地多樣性營造(C4)課題之研議，除了本來受到人為擾動較少的上游水庫集水區域，針對原生棲地環境營造，可先從溪流周圍重要的公園濕地與農埤池塘區域，加強活化既有的生態環境棲地，逐一從點的生物棲地多樣性營造開始，再隨著溪流水體的水質淨化提升，再往濱溪廊帶線的棲地營造，逐一提升阿公店整體生物環境多樣性。

（四）水岸縫合在盤點人文、歷史、自然環境、過往環境營造等相關資料後，本年度辦理結論如下說明：

1. 結合水岸特色之縫合串聯(D1)課題之研議，目前針對水岸環境營造工程之成果與民眾說明與分享，整體反應與回饋多持正面鼓勵的態度。因此後續依序針對阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫進行推動，其中第三期至第六期以臨海村莊區與出海口區段的營造為主，後續建議持續推動中上游段的待開發區與水庫區段為重點營造，整體針對既有堤防進行覆土培厚，而堤防後可將現有堤頂空間劃設為人行步道及自行車道，並增加整體綠帶空間，並達成綠帶串聯出海口到阿公店水庫的可能性。

2. 水汙染防治與改善(D2)課題之研議，針對整體水體水質目標定為「中下游水

質檢測提升為中度污染以下(RPI 小於 6)」。短期方面以減污面向為主，加強水質污染源頭管制與稽查，推動畜牧業廢污水資源化政策，落實工業區事業廢水集中系統化管理，持續建設汙水下水道管線，以降低阿公店溪的整體汙染水體，中期方面以增量面向為主，持續強化岡橋汙水處理廠的汙水處理能力，新建再生水廠提供穩定水資源，透過汙水淨化之放流水部分排放回阿公店溪，以增加河川流量，進而淡化水污染濃度，中長期則以自淨面向為主，伴隨著溪流整體水質逐漸改善下，透過河道多樣性流況營造，增加水流跌水曝氣、多孔隙溪床質（助益生物膜形成），搭配水生植物應用水質淨化自然生態工法，形塑多樣性水域生態棲地，提升河川自淨能力。

3.水資源利用現況與改善(D3)課題之研議，除建議可斟酌增加旗山溪引流水量，助益阿公店溪常時流量，針對未來岡橋汙水處理廠、再生水廠、海水淡化廠或相關水資源調控策略，亦可構思阿公店溪常流水增量需求，以增加河川流量，進而淡化水污染濃度，透過稀釋降低水污染程度，進而提升整體阿公店溪流域的環境、景觀及生態現況。

4.賦予河川教育意義並提倡永續經營管理(D4)課題之研議，提升周圍居民的認同與關心阿公店溪流域的文化與歷史，了解阿公店溪與聚落之發展與變化，讓居民更能與自然共存。此外，配合近年推動的「阿公店溪水岸環境營造規劃」逐步改善阿公店溪畔的景觀特色，搭配流域周圍的在地特色活動、產業及觀光，並規劃串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線，並搭配現行的 UBike 租賃點，規劃一日的岡山輕旅行，逐步從岡山區的歷史文化、在地產業或阿公店溪的水文化歷史進行說明與推動，有效提升觀光價值及阿公店溪亮點點位，讓居民休閒健康之餘更了解自己家鄉的河溪流域之故事與歷史。

（五）本年度（114 年）已辦理平台會議共計 12 場次（包含 5 場次民眾參與小平台），拜訪在地里長、NGO 團體、課題相關權責機關，於各課題均逐漸收斂聚焦至關注位置，初步擬定阿公店溪各課題目標及對策，作為後續各項課題推動之基礎，加強跨機關合作溝通及民眾參與等機制。

（六）綜合評估阿公店溪流域內四大面向課題研擬及評析後，將流域分為主流（阿公店）與支流（土庫排水），針對目前短期可實施之計畫改善區位提出相關措施研擬，分別為 1.阿公店溪—配合近年推動「阿公店溪水岸環境營造規劃」的溪畔景觀特色，並搭配周圍的在地特色活動、產業及觀光，串聯阿公店溪流域觀光亮點自行車路線，規劃一日的岡山輕旅行，有效提升觀光價值及阿公店溪亮點點位；2.阿公店溪與土庫排水交匯處—汛期來臨前公門部間共同協力合作進行滾動式之溝通、協調與推動，以完成共同清運布袋蓮之期程規劃，以降低其快速擴張與繁殖的機會；3.土庫排水—高速公路橋區段的瓶頸段改善作業；4.土庫排水支流—阿蓮區玉庫里三十農路橋（九鬮排水）與岡山區潭底及嘉興里（潭底與五甲尾排水等）排水改善與調適措施。

（七）本年度亦配合機關完成「阿公店溪流域整體改善與調適規劃」所執行之內容為主，包含遭遇課題、課題分析、解決策略等相關內容進行介紹，並以土庫排水逕流分擔與阿公店溪水岸環境營造等具體措施相關會議為說明及宣導內容，讓民眾能從不同的角度與視野看見目前的母親之河－阿公店溪，進一步瞭解居住環境中與河溪的關係

（八）依據平台協商後之短、中長期因應措施，配合風險辨識及管理權責，研提不涉及計畫名稱及經費的分工建議與分期計畫，作為經濟部水利署第六河川分署未來推動工作及相關主管機關進行風險改善與調適事項之參考。

二、建議：

（一）經各場次民眾參與小平台辦理顯示，民眾對於政府施政資訊包含工程執行、維護管理等作為認知仍有落差，未來針對工程內容、工程目的、影響範圍、維護管理方式等仍有可加強政令宣導及溝通，以納入更多元方式，作為 NGO 團體與公部門溝通之平台，可釐清並聚焦民眾想法與意見，以作為後續持續辦理之基礎。

（二）除了跨局處會議也進行民眾參與，建議整體規劃流程應保持彈性，落實由下而上導入民眾實質參與規劃，共同凝聚規劃願景與目標。

（三）目前水質與水量方面較對於未來南部地區的開發變遷程度之影響較大，亦建請權責機關未來辦理其政策相關計畫時，應予以納入考量，並提供其面對未來環境變遷之相關評估結果及調適作為。

（四）阿公店溪流域整體改善與調適規劃之後續推動，涉及各課題之水利防災、土地管理、土地經營、生態保育、環境保護、觀光發展、文化推廣等公部門，單位積極參與本案相關會議，研擬相關推動策略，以利整合跨部門資源並提高綜效。

（五）評估調整相關政策法規、補償辦法、規劃設計規範及工程設計工法…等，如在地滯洪補助或外來種移除獎勵等，使之符合社會期待之條件， 以利於流域整體改善與調適後續的推動。

（六）持續追蹤本計畫規劃之相關措施未來分工辦理情形，建議協商並增加管理機制或建立相關流域平台(如經濟部水利署第六河川分署的在地諮詢小組等)進行討論。

參考文獻

1. 「全國水環境改善計畫」縣市水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊」，經濟部水利署，民國 110 年。
2. 「107 年六河局中央管防洪治理公私協力工作坊」，經濟部水利署第六河川分署，民國 107 年。
3. 「111 年度水庫庫區與集水區水質檢驗分析計畫」，經濟部水利署南區水資源局，民國 111 年。
4. 「111 年度水庫集水區治理工程生態檢核執行」，經濟部水利署南區水資源局，民國 11 年。
5. 「111 年度水庫集水區保育治理推動綜整服務計畫」，經濟部水利署南區水資源局，民國 111 年。
6. 「111 年度阿公店水庫大壩暨附屬設施安全檢查及監測分析」，經濟部水利署南區水資源局，民國 112 年。
7. 「111 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量」，經濟部水利署南區水資源局，民國 111 年。
8. 「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」，經濟部水利署第六河川分署，民國 109 年。
9. 「二仁溪及阿公店溪水系風險評估計畫」，經濟部水利署第六河川分署，民國 109 年。
10. 「朴子溪流域整體改善與調適規劃」，經濟部水利署第五河川分署，民國 112 年。
11. 「阿公店溪水系阿公店溪治理規劃檢討」，經濟部水利署第六河川分署，民國 103 年。
12. 「阿公店溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第六河川分署，民國 110 年。
13. 「阿公店溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」，經濟部水利署第六河川分署，民國 111 年。
14. 「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」，經濟部水利署第六河川分署，民國 114

年。

15.「阿公店溪水岸環境營造規劃」,經濟部水利署第六河川分署,民國 107 年。

16.「阿公店溪河系河川情勢調查」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 101 年。

17.「阿公店溪治理計畫(第一次修正)」,經濟部水利署,民國 103 年。

18.「阿公店溪治理計畫」,經濟部水利署第六河川分署,民國 103 年。

19.「阿公店水庫集水區保育實施計畫(112-116 年)」,經濟部水利署南區水資源局,民國 111 年。

20.「阿公店溪整體疏濬評估計畫」,經濟部水利署第六河川分署,民國 112 年。

21.「南高屏三縣市農塘調查及永續利用先期計畫」,行政院農業委員會水土保持局臺南分局,民國 106 年。

22.「南部地區農塘調查及保育治理需求評估」,行政院農業委員會水土保持局臺南分局,民國 107 年。

23.「急水溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」,經濟部水利署第五河川分署,民國 113 年。

24.「急水溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」,經濟部水利署第五河川分署,民國 113 年。

25.「苗栗地區農塘盤點調查及水資源利用」,行政院農業委員會水土保持局臺中分局,民國 105 年。

26.「高雄市一級海岸防護計畫」,經濟部水利署,民國 109 年。

27.「高雄市水環境改善空間發展藍圖規劃案」,高雄市政府,民國 112 年。

28.「高雄市國土計畫」,高雄市政府,民國 110 年。

29.「高雄彌陀海岸深水域抽沙養灘配合岬灣工法之研究」,經濟部水利署第六河川分署,民國 100 年。

30.「築壩式農塘功能與壩體工法改善計畫」,行政院農業委員會水土保持局臺南分局,民國 109 年。

31.「農塘虹吸式排淤水工試驗與工程提昇計畫」,行政院農業委員會水土保持局臺南分局,民國 110 年。

32.「易淹水地區水患治理計畫」高雄縣管區域排水－土庫排水系統規劃報告,經濟部水利署第六河川局,民國 98 年。

附錄一

期末會議委員意見回覆及辦理情形

經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」
期末報告審查會　會議紀錄

一、時　　間：114年11月18日(星期二)上午10時00

二、地　　分 點：本分署水情中心第2-1會議室

三、主 持 人：謝明昌分署長　　記錄：劉柏麟

四、各委員及單位意見

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
簡俊彥委員			
1. 本報告蒐集基本資料及歷年淹水情形相當用心，值得肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2. 圖 2-46 歷年重大淹水範圍圖面太小又夾雜在一起無法閱讀。建議以同樣比例尺圖，選擇具代表性事件，以一事件一圖做比較，也可彰顯歷年治水成效。	感謝委員意見，已獨立列出 113 年凱米颱風事件淹水範圍圖如圖 2.47。	圖 2.47	P.2-80
3. P.4-4 的第二道防線概念是本報告具有創意的內容，但未見第二道防線的布置線。查其內涵似為增建公園滯洪區，是很好的構想，但需有相關的配套措施；包括公園地表高程的規劃改變，及變更都市計畫將一般性公園綠地改為防洪生態公園等；宜蘭縣已有數件成功案例，可參考。	有關第二道防線，初步提出為阿公店溪岡山區地區之人口稠密區且為公有地，可作為未來規劃時參考。	-	-
4. 土庫排水系統的中心區似為低地，周圍高地逕流經由水路導引向中心區位匯集，下游又排不出去，以致容易形成嚴重淹水。所以，如何分散逕流處理延遲排水問題比興建水路重要。可惜治理計畫尚有 3 座滯洪池未興建(圖 5-9 及圖 5-10)，實宜列為後續優先辦理工程，不應列為長期計畫。中心區位的常淹水區，建議市府後續研究如何加強補助救濟。	土庫排水因地勢低窪，颱風豪雨期間易受外水託頂導致內水宣洩不及，參照原治理規劃內容因考量尚有用地範圍及經費等因素，故先列為中長期策略及措施。	-	-
5. 阿公店水庫面積 31.87 平方公里，集水區地質以青灰泥岩為主，年出砂量一般介於每平方	根據南區水資源分署提供阿公店水庫歷年空庫放淤排出土砂量，已收錄於報告 3.1.2 節；另對	圖 3.5	P.3-5

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
公里 1 萬至 2 萬立方公尺，如以 1.5 萬計估計，每年約有 48 萬立方公尺入庫泥砂。水庫更新改善工程完成，自 94 年至 112 年實際運作結果，水庫淤積量每年約 18.5 萬立方公尺，成績相當優異，報告內請予以強調。由於水庫洩洪排砂，下游阿公店溪每年仍需配合疏浚清淤相當數量土砂，故請建議繼續加強水庫防砂及儲砂功能。	於 A2 河道土砂淤積影響通洪能力，水庫之相關措施，建議短期措施持續推動進行庫區機械清淤作業。		
何建旺委員(書面意見)			
1. 本整體改善與調適規劃 2/2 成大研究發展基金會就契約工作項目、進度等均肯定，具執行成效良好，予以肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2. 期中報告意見大致已修正完成，感謝，但報告編制內容仍請考慮修正補充是否會更完善：			
(1) 摘要雖列出四大主軸，而研議方向之策略措施以摘表表示，似有不妥，建議各主軸下之四大課題分別提出研議執行方向及策略措施(結論)。	感謝委員意見，已新增「建議策略與措施」精進摘要之內容。	摘要	P.II
(2) 摘要後者有結論與建議，即報告之第捌章，結論與建議之後再列出四大主軸之摘表。	感謝委員意見，本計畫參照流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)格式進行內容及章節之呈現。	-	-
(3) 結論均為制式提出無具體量化之結果，建議報告由成大團隊規劃執行之成果列出，例如類似提出高速公路橋段之短期，針對田厝排水左岸堤岸加高，其長度和高度如何？等等。	田厝排水左岸堤岸加高約 0.2m~1.6m(依各區段之規劃內容)調整，有鑑於原規劃報告內容為民國 98 年，未來建議基本設計階段可再檢視近年之豪大雨事件是否有需再行檢討之處。	-	-
3. 建議(一)提出加強政令宣導與溝通一節，六河分署對規	感謝委員意見，已參照意見納入 B1 治理思維之加強推動之策略	4.2 節 5.2 節	P.4-13 P.5-9

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
劃、設計、方案等均依程序辦理地方說明：民眾參與，未來除 NGO 團體參與，對地方里民或居民大會宣傳後，似為政令宣導之重要一環，請參酌。	及措施之相關章節及內容。		
曹華平委員(書面意見)			
1. 本報告已進入第二年之期末報告，也就是即將結束本季話，經 2 年團隊的蒐集資料與努力，針對調適計畫之四大面向已有相當的成果，惟在此仍有部分之請教與建議提供規劃團隊參考。	感謝委員指教。	-	-
2. 本阿公店溪流域內最重要為支流土庫排水，其集水區範圍大，支流多，又因地勢本就低窪，所以本身排水條件不佳，又若經阿公店溪高水位頂托，排水更形惡化，大面積積淹一直是土庫排水集水區多年的問題，也投入相當的經費，但是成效有限，所以在期中提出希望透過本次調適規劃能有具體結果，以能有效的改善。本報告就前述議題，也很用心提出在氣候變遷風險韌性調適中，對於 24 小時 500mm 降雨下之淹水潛勢了解如圖 3-23 所示，並且也針對 113 年 7 月凱米颱風淹水範圍主要在岡山潭底里與嘉興里，淹水面積約有 10ha，而本報告提出以逕流分擔方式，認為可以有效改善。惟逕流分擔是為在假設範圍內各項規劃項目皆已完成下之情境。所以在所研判之淹水，是否在前述，在逕流分擔條件下(即是構造物已完成)，仍有積淹而實施逕流分擔可以改善？請說明。	考量極端氣候條件之情境，如在逕流分擔條件下(即為規劃或治理計畫所擬定之工程構造物/設施已完成)，如欲實施逕流分擔之相關措施，仍有辦理時程、經費等因素，故僅列為中長期方案，短期方案以以推動低地與積水共存措施，建置防水擋板及防水閘板、研擬抽水站或移動式抽水機調度等非工程措施等非工程措施，作為減災之參考。	4.2 節 5.2 節	P.4-13 P.5-9
3. 本報告亦針對土庫排水之重要保全區，在 107 年 0823 及 113 年凱米颱風，導致國道 1	感謝委員意見，有鑑於交通部高速公路局第二新建工程分局刻正辦理「國道 1 號土庫排水	圖 5.3	P.5-3

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
號高科到岡山交流道間路段，豪雨導致水位上漲，因此道路封閉，當然造成相當之不便。而其原因為高速公路下的之田厝排水匯流口之無名橋梁底太低所導致，其通水斷面不足，進而影響交通。諸如此案例亦非以逕流分擔可以解決，不過提出此問題，仍可提供高雄市政府加速辦理相關計畫。	橋耐洪及耐震能力提升改善工程(第 B103 標)」，相關資料已納入本計畫說明。		
4. 另有提出區域排水保護標準應檢討之乙節。的確在當今氣候變遷下，降雨增量逐年增加，尤其以強降雨短延時，造成溢洩不及，而有某時段的積淹，其實此淹水時間就造成生活上十分不便，所以有承洪韌性的做法。所以提高保護標準，如區排由 10 年提升至 50 年，所需考量全面性構造物之改善。就實務面及可行性亦不大，應整體面再考量。	感謝委員意見，已將原不適之內容進行移除。	-	-
5. 同上，在氣候異常下，大氣環境下降雨不可測，而如何使降下的雨量減緩地表逕流時間，延遲排水，其為在人為治理面可以達成的，也就如滯(蓄)洪池，農地滯洪，即所謂綜合治水方式，應是現階段可行方式，建請參酌處理。	感謝委員意見，滯(蓄)洪池，農地滯洪等相關措施，已納入 C4 生物棲地多樣性營造之策略及措施進行研議，詳請參閱修正內容。	4.3 節 5.3 節	P.4-24 P.5-20
南區水資源分署 阿公店管理中心　呂正工程司元鈞			
1. 有關枯水期間少量放水，改善水質，團隊本次建議以 0.45cms 放流，測試是否改善，建議可把此資料回饋給高市府環保局，若當年度水情許可，可於本南水分署供水情勢會議中提出討論。	感謝提供寶貴意見，對於 D3 水資源利用現況與改善之相關策略及措施，已納入「評估阿公店水庫放流水量，助益阿公店溪常時基流量」。	摘表 4.4 節 5.4 節	P.I P.4-34 P.5-32
2. 承前議題，環境部、高市府環保局均相當重視。惟本分署肩負枯水期間穩定各標的供水之重責，放流水源須加倍謹慎，因放流水源改善水質僅短期治標，仍建議長期以改善汙	感謝提供寶貴意見，對於 D2 水汙染防治與改善之相關策略及措施，已納入「加強水質污染源頭管制與稽查。	摘表 4.4 節 5.4 節	P.I P.4-34 P.5-32

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
染源方式著手。			
3. 本分署因應鳳凰颱風於11/10-17時～11/13-08時共63小時放水1cms調節水位，建議可評估是否對水質有所助益。	經參照高雄市政府環境保護局-環境水質監測資訊，11月份尚未公開水質採樣及河川汙染指數RPI值等資訊。	-	-
高雄市政府水利局 蕭正工程司柏勳			
1. 本案涉及土庫排水系統規劃(98年)核定之執行狀況，本案參考文獻未見參考該報告，另該報告尚有部分治理工程未施作，是否列為優先執行或短期應執行之順位，請檢討。另該報告是否需再檢討已請協助說明。	已收錄「易淹水地區水患治理計畫」高雄縣管區域排水－土庫排水系統規劃報告，經濟部水利署第六河川局，民國98年。	參考文獻	參-2
2. 本案執行在地滯洪尚需配合相關租金或償金，請說明經費來源。	在地滯洪經費來源自經濟部水利署中央預算計畫，現階段係以無徵收及無租地，僅以獎勵/補償金方式配合辦理。	-	-
3. 三十農路在地滯洪措施，台糖公司有來之表達意見，請納入報告中，並提因應方案；另所提效益為提升道路通行安全，保全效益太狹隘，是否有優先執行必要，請檢討；另如有改善淹水成效也請具體描述範圍、面積及具體對象。	三十農路在地滯洪措施推動單側連續路堤施設，降低東側農田漫淹至道路，提升道路通行安全(改善淹水面積56%)	-	-
本分署規劃科 周文鴻科長			
1. 智慧監控系統建議增設水位站、智慧尺或淹水感知器，請寫出那些位置需增加。	感謝科長意見，有關智慧監控系統建議增設之位置建議，詳請參閱表2.24。	表2.24	P.
2. 阿公店溪逕流分擔評估報告已公告，請與公告部分叩合，阿蓮區三十農路橋區位修正路堤措施是使用地政局土地，請修正。	阿蓮區三十農路橋區位已修正為高雄市政府地政局。	摘要	P.III
3. 阿公店溪治理計畫並無滯洪池工程，請修正。	感謝科長意見，原治理計畫經查已修正為「土庫排水系統治理計畫」敘明。	5.2節	P.5-9
本分署規劃科 劉柏麟工程員			
1. 報告第1-8頁 圖1-2、簡報第五頁，「河川局」請修正為「河川分署」。	圖1-2原內容已修正。	圖1.2	P.1-8

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
2. 報告第 3-14 頁，部分機關名稱已改制，請再確認。	機關已分別修正為交通部公路總局南區養護工程分局及臺鐵公司。	3.1.5 節	P.3-14
3. 報告第 XIII 頁，B1 之中期目標主辦機關誤植為五河分署。	原中期目標主辦機關已修正為第六河川分署。	摘表 1	XIII
4. 報告第 1-10 頁 甘梯圖未更新。	本計畫執行進度甘梯圖已配合計畫執行期程更新。	圖 1.3	P.1-10
5. 阿公店溪舊港橋及筧橋已完成改建，如有引用資料請更新至最新版。	舊港橋於 114 年 10 月改建完成。	3.1.4 節 表 3.2	P.3-11 P.3-14
6. 報告中若有引用阿公店溪逕流分擔評估資料請一律採用 114 年最新版本。	原「阿公店溪逕流分擔評估規劃」內容，皆已參照「阿公店溪逕流分擔評估報告」進行調整。	-	-
7. 報告第六章，公部門訪談與民眾參與應有所區分，如報告第 6-26 頁標題應為公部門訪談或諮詢。	已全面檢視平台會議內容並將平台會議之新增表標題區分為「公部門訪談諮詢會議」。	6.3 節	P.6-26 ~ P.6-30
8. 成果影片約 30 秒處流域圖中的「阿公店溪主道」請修正為「阿公店溪主流」或「阿公店溪河道」等常見用詞。	有關成果影片已修正，並提供連結予主辦機關。	-	-
結論			
1. 本期末報告原則可行，請依各委員及各單位意見修正後，再准予通過。	遵照辦理。	-	-

附錄二

期中會議委員意見回覆及辦理情形

經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」
期中報告審查會　會議紀錄

五、時　　間：114年8月20日(星期三)上午10時00分
六、地　　點：本分署水情中心第2-1會議室
七、主 持 人：吳宗寶副分署長　　記錄：劉柏麟
八、各委員及單位意見

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
簡俊彥委員			
6. 本計畫已接近尾聲，目前所呈現的成果大概已定型不會有太大更動，茲提下列意見，希望加強實務面及效益面相關討論，以利實施。	感謝委員意見，本計畫期中階段後，配合期中審查意見將短期推動措施如路竹區下坑里、竹園里(10 月 16 日已辦理)及魚塭微滯洪(預定 11 月份配合永安區/彌陀區漁會辦理)之相關議題納入平台會議，加強實務面及效益面討論以利實施。	6.3 節	P.6-23
7. 規劃團隊針對 113 年 7 月凱米颱風的洪水位及降雨威脅情形已深入蒐集瞭解，值得肯定。由於該次颱風淹水情形，對防減災調適計畫有代表性，如可能請補充該次實際淹水範圍圖供後續參考。	感謝委員意見，已彙整近年重大淹水事件如圖 2.46；後續擬獨立列出 113 年凱米颱風事件淹水範圍圖如圖 2.47。	圖 2.46 圖 2.47	P.2-79 P.2-80
8. 韌性承洪及降低淹水風險，是現階段調適計畫最重要的工作目標。阿公店溪流域主要前在淹水風險地區在土庫排水，皆為高雄市政府管轄，下列認知及論述，建請酌予納入本報告，供市府研析調適計畫時參考。			
(1)現行土庫排水治理計畫以水道工程為主，對解決低地積淹水效果有限，今後調適措施需以在地滯洪與水共存，減少淹水損失為主要對策。	(1)針對流域內具有逕流分擔推動必要性之目標區位，其包含：1.北岡山的潭底及嘉興區位（潭底、五甲尾、為隨排水等）及 2.阿蓮區三十農路橋（九鬮排水）之逕流分擔作業規劃為短期推動措施。	5.2 節	P.5-9

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(2)表3.3及圖3.37至圖3.39顯示，大量城鄉發展地區與農業發展地區(配置於中高淹水區，土地使用計畫與天然立地條件搭配不理想。雖然受限於地形地勢為不得已，但政府部門與土地使用人負有共同責任以減輕淹水損失。可考量措施包括: a.制度化淹水補助。 b.實施建管法規防洪基準線。 c.透過自主防災社區，加強宣導減災方法。 d.透過土地區段徵收，大面積進行土地改造，阿公店水庫為土地填方來源。 e.現階段在地滯洪與逕流分擔計畫積極推動。	(2)感謝委員意見，已參照建議之相關內容如 a.制度化淹水補助、b.實施建管法規防洪基準線、c.透過自主防災社區，加強宣導減災方法、d.透過土地區段徵收，大面積進行土地改造，阿公店水庫為土地填方來源、e.現階段在地滯洪與逕流分擔計畫積極推動，已納入 B1 治理思維之加強推動-改善及調適措施。		
9. 表 5-1 至表 5-4 調適策略及措施表，是四個工作面向的總成果，觀察這些策略及措施內容多屬概念性規劃，缺乏量化目標、效益，必要性也未說明，不易打動人心獲得採納。建議上述 4 表增加欄位，說明短期措施的量化目標、效益及辦理必要性。	感謝委員意見，本計畫四大課題之調適策略及措施刻正滾動式調整中，已於期末報告完成「阿公店溪流域各面向課題評析、改善與調適願景目標、調適策略及措施、分工建議一覽表」作為後續公部門平台會議之議程研議。	摘要	摘表 1
10. 表 5-1 至表 5-4 列舉的策略、措施及計畫場域等多達 40 餘項，大多非屬第六河川分署主管權責，建議再加梳理，指出河川分署或南水分署需優先辦理推動事項。	感謝委員意見，本計畫四大課題之調適策略及措施刻正滾動式調整中，已於期末報告完成「阿公店溪流域各面向課題評析、改善與調適願景目標、調適策略及措施、分工建議一覽表」作為後續公部門平台會議之議程研議。	摘要	摘表 1
11. 下一期中央管流域整體改善	感謝委員意見，遵照辦理。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
與調適計畫(116年至121年)，正由水利署交由水利規劃分署規劃研議中。目前的共識是各河川分署研提的非工程措施及相關的研究計畫太少，可能影響河川由「工程治理」轉型為「經營管理」的進程，請本計畫留意。河川分署的管理科也需要及早準備。			
12. P.5-6，將土庫排水高速公路橋改建為中長期工程。此項規劃措施實言之過早。建議請高雄市政府協調高速公路局先辦理規劃，尋求雙方都可接受的有效因應對策方案。	感謝委員意見，有鑑於交通部高速公路局第二新建工程分局刻正辦理「國道1號土庫排水橋耐洪及耐震能力提升改善工程(第B103標)」，相關資料已納入本計畫說明。	圖 5.3	P.5-3
謝正倫委員			
4. 報告書整體內容與架構方面；條理分明邏輯清楚內容詳細策略具體值得肯定。	感謝委員肯定。	-	-
5. 有關「水道風險」的課題，改善及調適策略方面；水道風險方面團隊提出四個重要課題，並逐一提出改善與調適策略，但提出來的課題，基本上都是為了維持阿公店溪原治理計畫的功能，所需要的「改善策略」，並未涉及氣候變遷情境下降雨如果超過了治理計畫保護標準之後的「調適策略」建議。			
(4) 調適策略應該以治理計畫保護標準被超過為前提進行考察。	(1)中央氣象署超大豪雨(24HR500)情境之水道通洪能力（弱面河段）及區域淹水潛勢（重複積潦）進行演算，其結果顯示陷後坑排水、下坑中排、九鬮排水、玉庫排水、田厝排水、潭底排水、五甲尾排水及為隨排水等區域排水都會有淹水災害的風險。	3.2.2 節 圖 3.25	P.3-20

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(2)如果治理計畫保護標準被超越，那麼阿公店水庫的清淤和滯洪調節功能也將是非常重要的一個調適策略。此外，團隊提出的溢堤但不破堤的觀點是一個重要的工程韌性提升的調適策略。	(2)感謝委員建議，本計畫亦增考量農塘進行滯洪調節功能。		
(3)但是如果即使阿公店水庫恢復原有功能，卻仍然無法避免阿公店溪的溢堤的話，那麼下一個調適策略是什麼？	(3)參酌委員建議，本計畫新增「在阿公店溪沿岸低窪地區畫設第二道防線，作為滯洪區以限縮外水災害的範圍」，並經初步盤查阿公店溪流域，本計畫提出以錦鳳公園及岡山河堤公園兩處潛力區，並納入 A1 風險河段管理與改善策略。	4.1 節 表 4.1 圖 4.3	P.4-2 P.4-4
6. 有關土地洪氾風險課題、改善及調適策略方面； (1)有關土地洪氾風險所提出的四個重要課題，相較於水道風險，比較能夠兼具現況改善與氣候變遷調適兩方面的需求，值得肯定。	(1)感謝委員肯定。		
(2)其中有關內水區域土地管理方面；強調高淹水潛勢區位，如果與國土計劃法中城鄉發展區位重疊的話，應該思考如何進行調適的策略。但因為城鄉發展區本身的法令限制較強制，要在城鄉發展區內進行土地利用的改變較為困難，只能進行區域排水的整治、抽水站、滯洪池的設定及出流管制措施的落實等作法。若要利用土地利用與管理作為土地洪氾風險調適策略，則農業	(2)參酌委員建議，本計畫研擬新增「農業發展地區第二類空間」，配合「氣候變遷調適政策」，推動農二地區變成為「多功能農業空間」，平時可供農漁業及休閒使用，洪水來時發揮調蓄洪水的安全閥功能，相關內容已納入 B3 內水區域土地管理。	4.2 節 表 4.3	P.4-13 ~ P.4-23

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
發展地區第二類的利用是在地滯洪策略中一個可以期待的亮點。			
何建旺委員			
6. 本期中報告，成大研究基金會，就四大主軸之執行內容、蒐集及擬定之調適改善策略措施完整，予以肯定。	感謝委員肯定。	-	-
7. 報告**摘要**應簡要，宜就四大主軸水道風險、土地洪氾、藍綠網絡保育及水岸縫合提出執行方針之內容，再擬定相關調適策略即可，另摘要欠缺各小平台會議執行情形，期末報告應增列結論與建議。	感謝委員意見，報告摘要已精簡化，並補充小平台會議執行情形；結論與建議章節已於期末報告補充。	摘要 第捌章	P.I P.8-1
8. 基本資料 (1).欠缺水工構造物如水閘門(部分有改電動)。 (2).水道沖淤，感謝南水分署於汛期前測定阿公店溪60斷面，就測定結果，鐵路橋過溪橋刷深約0.8m?資料不符請查明。	感謝委員意見 (1)已補充「阿公店溪流域水門及跨渠構造物分布圖」。 (2)相關資料已參照113年「阿公店溪整體疏濬評估計畫(114~116)」資料進行更新。	圖 2.13 2.1.3 節 圖 2.12	P.2-21 P.2-14
9. 所附照片應有拍攝日期。	感謝委員意見，歷次辦理小平台會議之照片已標註拍攝日期。	6.2 節 6.3 節	P.6-8 ~ P.6-29
10. 河道植生入侵影響通洪能力，如布袋蓮、就畜牧及區排放汙水之課題，建議應有具體方案，就查巡取締無法解決問題。	初步評析，布袋蓮移除課題經研析，國際間較為普遍已知或採用的方法有化學防治法、人力及機械防治法、生物防治法等。於國內利用化學藥劑防治布袋蓮主要於排灌水渠於施用殺草劑後流放或機械方式清除殘株；人力及機械防治法目前則為阿公店溪主要採用措施，架設攔蓮索，並輔以機械怪手及人工竹筏方	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	式清理；生物防治法則是釋放布袋蓮之天敵昆蟲，惟可能影響當地既有生態，需經長期研究評估是否適用於阿公店溪流域。		
11. 114 年公私部份請及平台研商其一覽表，建議增加會議結論及擬定執行情形。	感謝委員意見，114 年度辦理小平台會議之結論及擬定執行情形已新增。	6.3 節	P.6-22 ~ P.6-24
12. 斷面樁共計 8 支，其中 1 支損壞，7 支遺失，就損壞或遺失應有相關建言。	感謝委員意見，已新增未來注意事項如加強宣導、增加辨識度、加速復原、定期維護管理。	7.2 節	P.7-6
13. 改善及調適策略其措施大都提出制式說明或建議，無具體執行內容，請期末報告能補充以利執行。	感謝委員意見，本計畫四大課題之調適策略及措施刻正滾動式調整中，已於期末報告完成「阿公店溪流域各面向課題評析、改善與調適願景目標、調適策略及措施、分工建議一覽表」作為後續公部門平台會議之議程研議。	摘要	摘表 1
洪慶宜委員			
1. 內容豐富，流域資料盤點完整，整合各種氣候變遷情境的測試，個課題評析清楚，給予肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2. 調適規劃第二平台著重在訂定解決問題的策略、方案及分工，對於各項課題宜盡量訂定量化目標，透過平台會議討論方案可行性及時程，以利後續聚焦討論及追蹤。	感謝委員意見，本計畫針對短期可推動之措施如逕流分擔措施，經公部門平台會議研議後已訂定相關提報期程。	6.3 節	P.6-23
3. 農地、魚塭在地滯洪有推動公私協力的潛力，可以此議題邀請相關公部門及在地團體共同討論，以利加速協力推動。	感謝委員意見，已新增「颱洪期間魚塭低水滯洪議題」作為研議措施推動辦理，原訂 10 月 27 日邀集高雄市永安區漁會及彌陀區漁會，因配合單位辦理其他活動故延期至 11 月份辦理。	6.3 節	P.6-24
4. 第一期初討論之維持阿公店溪生態基流量，特別是河華橋水流不足停滯水質不佳問題，建議仍納入課題，並加入截流岡橋汙水處理廠之水量變化。	本計畫經與高雄市政府水利局訪談討論，目前高雄市政府規劃再生水，輸送至楠梓產業園區，提供產業的用水來源，尚無規劃排放回原河道。	6.3 節	P.6-23
5. 河堤礫間水質淨化廠前因故障及岡橋汙水處理後再生利用，將朝向所有截流點皆送岡橋系統處理，此宜更新於流域	感謝委員意見，已新增岡山橋頭汙水處理廠之取水設施相關內容供參。	2.4.3 節	P.2-116

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
資料(2.4.3 節)中，並評估對基流量影響。			
6. 土庫排水及其支排經氣候變遷情境測試及凱米颱風事件皆顯示排水保護標準不足，亦即調適規劃須能超越治理計畫。若在跨單位協調及公私協力來論定關鍵解決策略的推動方案。	本計畫為參考 114 年 4 月 25 日公告阿公店溪水系「土庫排水系統集水區逕流分擔實施範圍」，逕流分擔實施計畫係以超出治理計畫之情境為評估基礎，設定情境超出現行治理計畫標準，考量如何因應極端情境下之作為，希冀提升阿公店溪流域土地承洪能力。	-	-
7. 是否因第六河川分署網頁重整因素，未見本調適規劃的相關資料。	感謝委員意見，第六河川分署官方網頁因辦理資安維護檢查作業，完成後現已恢復調適規劃專區內容。	-	-
8. 報告中誤植部分請再加強校對，如摘要中提到河川流過酪農區，阿公店溪應無酪農集中區域。	感謝委員意見，原流酪農區為誤植，已修正為「流經農業發展區」。	摘要 2.3 節	P.II 2-94
9. 表 6.2 民間權益關係人各項會議參與情形，意見及參採情形，建請列表說明以呈現規劃之民眾參與特色。	感謝委員意見，表 6.2 已修正為阿公店溪流域在地 NGO/NPO、學校或民間團體參與及意見一覽表。	6.1 節 表 6-2	P.6-3
曹華平委員(書面意見)			
1. 本次為本計畫第 2 年之期中報告審查，提出一些請教與建議，提供參考。	感謝委員指教。	-	-
2. 基本上調適規劃即為抽出在歷年執行上本流域之不易推動之處，有何解方?在前次也已提出，而回應為本計畫持續針對各項改善議題及方案，邀集相關單位及地方民眾進行協商評估推動之可行性，但是似未在本次期中提出具體案例，所以建請能在期末報告前掌握並有具體協商之共識為可行之替代方案，請檢討。	感謝委員意見，本計畫四大課題之調適策略及措施刻正滾動式調整中，已於期末報告完成「阿公店溪流域各面向課題評析、改善與調適願景目標、調適策略及措施、分工建議一覽表」作為後續公部門平台會議之議程研議。	摘要	摘表 1
3. 阿公店溪土砂淤積問題來自阿公店水庫排砂，而水庫上游約 20ha 崩塌地，所以建議應	感謝委員意見，本計畫已新增，水庫集水區上游保育治理之策略，如常用泥岩邊坡保育治理方	4.1 節 圖 4.9 圖 4.10	P.4-8 ~ P.4-9

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
對於上游水土保持為關注焦點。而規劃團隊認屬各之權責機關，後續將持續與相關單位蒐集及更新相關資料據以執行，也期待下次能呈現對於上游土砂崩塌地之相關策略，請參考。	法及處置對策建議。		
4. 土庫排水集水區相當大，並且位處低窪，又支流多，主流排水受阿公店溪高水位頂托的影響，排水不易，大多蓄積集水區內，所以滯蓄洪池的規劃就為土庫排水集水區主要治理方式。前次意見對於 113 年 7 月之凱米颱風所帶雨量，模擬在各防洪構造物假設已完成下，對於土庫排水現階段之防洪設施是否有不足之處?規劃團隊也說明將持續針對情境研析，也期待有具體成果呈現。	感謝委員意見，本計畫將參照 114 年「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」，中央氣象署超大豪雨(24HR500)情境之水道通洪能力（弱面河段）及區域淹水潛勢（重複積潦）進行區位及逕流分擔措施補充說明。	3.2.2 節	P.3-20
5. 對於海岸 LNG 港突出海岸造成沿岸輸砂不平衡，而致彌陀海堤段受侵蝕，又因為此為一般海岸防護區，也是第六河川分署之權責，也建請能提供對策供第六河川分署在治理上之考量。	感謝委員意見，本計畫經參照「高雄市一級海岸防護計畫」初步檢討，針對暴潮溢淹防護及海岸侵蝕管理策略研擬 5 項改善及調適措施。	5.2 節	P.5-14 ~ P.5-15
吳宗寶委員			
4. 建議報告內容精簡化，如前後有重複部分說明部分建議調整。	感謝委員意見，期末報告已針對相關重複說明內容調整修正。	-	-
5. 報告書部分圖說過小或解析度差，建請改善。	謹遵辦理，部分圖說已配合更新調整。	-	-
6. 高雄市政府水利局非為河川治理，建議內容修正。	高雄市政府水利局主要為土庫排水之權責管理機關，相關誤植內容已修正。	3.1.5 節	P.3-2
7. 水道風險部分，因第三期環境營造設計階段有發現出水高不足情形，建請納入水道風險內容。	感謝委員意見，有關「阿公店溪水岸環境營造規劃(第三期)」規劃設計期間有發現堤頂及堤前坡之表面逕流，過去第二期工程曾有產生沖蝕溝影響土坡穩定性，故建議考量設置縱、橫向排	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	水。		
8. 阿公店溪主流總長 38km，下游治理段為 18km，另上游為濁水溪烏山林，旺萊溪屬支流，建請再釐清。	感謝委員意見，經查阿公店溪治理計畫，治理段為 17.93km。	1.3 節	P.1-2
9. 在地特色如:空軍基地、空軍博物館、岡山羊肉、人文等意像納入水岸縫合之考量。	感謝委員意見，本計畫已新增在地特色活動、產業及觀光內容。	5.4 節	P.5-29 ~ P.5-28
10. 外來種部分綠鬣蜥、銀合歡等應，是否還有其他物種，建請報告再確認加強說明。	阿公店溪生態調查相關資訊，其他物種包含刺軸含羞木、吳郭魚、吉利慈鯛、尼羅口孵魚等耐污性的外來種魚種。	3.3.3 節	P.3-44
南區水資源分署 阿公店管理中心 呂正工程司元鈞			
1. 後續若有相關議題涉及本分署者，仍將本於權責配合辦理。	感謝分署協助辦理。	-	-
2. 表 2.6；越域引水出口至阿公店水庫之河川管轄權責，建議再釐清。	感謝分署意見，經查 109 年度南水分署辦理「阿公店水庫旺萊溪及濁水溪河道治理規劃」，權責起終點已參照規劃內容修正。	表 2.6	P.2-17
農田水利署高雄管理處 吳仲穆站長			
1. 高鐵橋下道路台 39 線有計畫由阿蓮延伸至仁武;有關涉及本計畫之部分，請與公路總局確認。	感謝管理處意見，經與「交通部公路局南區公路新建工程分局」確認後，目前刻正辦理「台 39 線(高鐵橋下道路)延伸至仁武工程-環境影響說明書階段」，如有涉及本計畫之相關內容將持續更新。	-	-
2. 有關土庫排水之土地洪氾平台會議，建議將路竹區下坑里及竹園里納入溝通範圍。	感謝管理處意見，本團隊期中審查後分別拜訪阿蓮工作站、路竹區下坑里辦公處及竹園里辦公處瞭解地方土地洪氾風險後，並辦理小平會會議納入溝通說明。	-	-
本分署規劃科 周文鴻科長			
4. 阿公店溪逕流分擔評估報告已核定並公告範圍，調適計畫中的內容請與它扣和相關地點等依公告撰寫。	感謝科長意見，	2.2.4 節	P.2-73
5. 阿公店溪治理計畫內容中並無滯洪池工程，請釐清。	感謝科長意見，原治理計畫經查已修正為「土庫排水系統治理計畫」敘明。	5.2 節	P.5-9
6. 請提出阿公店溪可行的願景，分短中長期工本分署參標。	感謝委員意見，本計畫四大課題之調適策略及措施刻正滾動式調整中，已於期末報告完成	摘要	摘表 1

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	「阿公店溪流域各面向課題評析、改善與調適願景目標、調適策略及措施、分工建議一覽表」作為後續公部門平台會議之議程研議。		
結論			
2. 本期中報告原則認可，請依各委員及單位意見修正，於會議紀錄送達 21 日曆天內報本分署審核。	遵照辦理。	-	-
3. 枯水期時建議阿公店水庫每日放少許基流量，以改善下游水質;最少基流量請成大提出建議量並請阿公店水庫評估是否可行。	針對阿公店溪基流量之分析，一般會使用歷史流量分析或是生物需求量分析來進行評估，但因阿公店溪下游段缺乏流量觀測資料，因此無法使用歷史流量分析進行評估；而生物需求量部分，現況阿公店溪下游段未有指標物種可進行評估，因此初步建議以阿公店溪水量不斷流所需要之流量來做為基流量設定之參考。初步評估後，如阿公店溪須維持阿公店水庫溢洪管終點至聖森橋主深槽段之基流量，至少應有 0.45 cms，若從阿公店水庫取水，每日需水量約為 40,000 噸。	5.4 節	P.5-34

附錄三

期初會議委員意見回覆及辦理情形

經濟部水利署第六河川分署
「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」
期初報告(工作執行計畫書)審查會　會議紀錄

九、時　　間：114年5月9日(星期五)10時00分

十、地　　點：本分署水情中心第2-1會議室

十一、 主 持 人：徐主任工程司立昌代　　記錄：劉柏麟

十二、 各委員及單位意見

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
簡俊彥委員			
1. 本項工作執行計畫書對各項工作層面都有交代，原則可行。	感謝委員肯定。	-	-
2. 阿公店溪主流的防洪由於有水庫及越域分洪道存在，基本上沒有太大問題，第六河川分署每年都有河道疏濬作業。對確保河道排洪功能至關重要，今後仍需持續辦理。	感謝委員指導，本團隊經詢管理科，114 年度擬針對高速公路橋上游辦理河道疏濬，預估疏濬量體為 3,000m3；後續將持續蒐集更新阿公店溪河道疏濬辦理情形。	-	-
3. 土庫排水系統受限於地形地勢，有相當比重的洪水逕流需要延遲排出，如何無害暫存或與水共生是本計畫調適規劃最重要課題，基於實務面，建議優先針對常致災水文情境(例如 3 小時 200 毫米暴雨)概估需延遲排出的逕流總體積，並研擬相應逕流暫存或與水共生的措施及位置，供推動實施參考。	感謝委員指導，本團隊已蒐集 114 年第六河川分署辦理之「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」，初步分析在定量降雨 200㎜/3hr 水文情境下，積淹水面積約為 433.12 公頃，體積約為 3,742,600㎥，本團隊將持續針對嘉新西路周邊、潭底及嘉峰路、三十農路橋等重大淹水地區進行細部研析。	-	-
4. 本項執行計畫書目前尚未看到可以成為亮點計畫的「非工程性與水共生措施構想」，建議結合水岸縫合理念，設法讓常淹水區居民在淹水後都可獲得適當補償，是一種環境服務支付概念的施行；另外，租用低地	感謝委員指導，本團隊後續擬針對「土庫排水三十農路橋道路擋水牆連結在地滯洪」、「土庫排水嘉興里農地在地滯洪議題」及「颱洪期間魚塭低水滯洪議題」辦理工作坊，其中「颱洪期間魚塭低水滯洪議題」本團隊於期中報告完成前	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
魚塭或耕地作為洪水逕流暫存位置，也是與水共生的可能思考方向之一。	已前往永安區新港里鰲清魚塭微滯洪之操作情形，後續將持續協助第六河川分署推動相關作業。		
5. 水質改善始終是一項難解的課題，短期內難以解決，需待長期努力，深入了解，就長期性有效改善方法提出分析及相關建議。	本計畫已於第一期完成與公私部門討論水質議題，並初擬短中長期策略，後續將持續考量各方意見及可行性，綜整建議提供六河分署。	-	-
曹華平委員			
1. 本調適規劃為 2 年之計畫，過去經過 1 年的資料收集討論，大致已擬定四大面向的目標，而在第 2 年計畫，期能有具體的改善與調適的建議，基本上肯定執行團隊的作為。	感謝委員肯定。	-	-
2. 改善與調適規劃的基本精神，即是在原已是治理方向及目標下，在執行上若有窒礙難行者，即透過與地方及相關團體之座談，尋找出安全可行的替代方案，所以本次期初報告要能找出前述之難以執行案由，並積極協商，以提出有共識之替代調適案。	感謝委員指導，本計畫將針對各項改善議題及方案，邀集相關單位及地方民眾進行協商，評估推動之可行性。	-	-
3. 依水道風險部分，阿公店溪本流目前大都已依標準治理完成，全河段為位風險河段影響防洪上僅有鐵路橋至高鐵橋間蜿蜒河段有淤積，而泥沙來源為上游水庫操作排放下之情形。水庫排砂及下游河道清淤均為必然的作為，而阿公店水庫更新改善段，年平均仍有 18.5 萬 m3 淤砂；另其為因為上游集水區有 26ha 之崩塌地，持續造成泥岩惡地質下移，所以根據在於集水區治理，否則持續疏浚河道即為經常性作為，所以建議源頭能有效改善的作為，既可為河	阿公店水庫上游旺萊溪及濁水溪自越域引水出口至阿公店水庫主河道範圍，屬阿公店水庫管理中心之治理權責範圍，而其山坡地範圍內之支流野溪則屬農業部農村發展及水土保持署臺南分署之權責範圍。 本計畫將持續與相關單位蒐集及更新相關資料據以執行。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
道風險改善調適之一。			
4. 另河道風險非工程措施，在報告中僅提及移動式調度，實際上除抽水機外，非工程之避災應為重要措施，基本主要對象如土庫排水集水區，依報告目前尚有多處未完成治理，當然還有經費、土地因素在內，所以避災的規劃為重要之措施，而為能達避災目的，必須靠有效精準的預警、傳播、告知等，所以就土庫排水非工程措施，也請納入考量。	感謝委員指導，針對土庫排水非工程措施部分，本計畫將持續精進擬定相關措施。	-	-
5. 影響河道通洪及水質尚有布袋蓮的蔓生，這是個老問題，也在去年多次討論過，而現階段也只有持續清除，在每年2月後布袋蓮就開滋長，在養分充足下，其生長之長有大，聚集堆積影響通洪，依報告也說明有幾處瓶頸橋梁容易淤塞，而布袋蓮要出海就會自然消失，所以有否物理性之處理如拓寬河道或其化學之處理可抑制或減除，也期待能在本調適規畫內提供解方。	經研析，國際間較為普遍已知或採用的方法有化學防治法、人力及機械防治法、生物防治法等。於國內利用化學藥劑防治布袋蓮主要於排灌水渠於施用殺草劑後流放或機械方式清除殘株；人力及機械防治法目前則為阿公店溪主要採用措施，架設攔蓮索，並輔以機械怪手及人工竹筏方式清理；生物防治法則是釋放布袋蓮之天敵昆蟲，惟可能影響當地既有生態，需經長期研究評估是否適用於阿公店溪流域。	-	-
6. 土庫排水部分，就如所述，地處低窪，排水路多，大都多外水頂拖而排水不易，所以在規劃上，設有多處滯洪池，已暫滯洪水方式、減少淹水災損，則因為尚有多處滯洪池及排水設施，甚至已辦之逕流分擔規劃也完成，則請問在10年或25年計畫雨量下，該區域淹水情形如何?有若以去年凱米颱風之情境下，若設施皆已完成，則積淹水情形又如何?由以上可診斷出土庫排水之防洪設施有否不足或池高需加強之處。	感謝委員指導，本團隊已蒐集114年第六河川分署辦理之「阿公店溪水系逕流分擔評估報告」，初步分析在10年重現期距(389mm/24hr)水文情境下，積淹水面積約為459.84公頃，體積約為4,653,800m^3；在25年重現期距(472mm/24hr)水文情境下，積淹水面積約為459.84公頃，體積約為7,551,800m^3，本團隊將持續針對治理(原治理計畫)完成前後情境進行細部研析。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7. 報告中提出海岸爰北端中油 LNG 港突出海岸，阻滯導砂傳遞，砂量無法向南運行，而致彌陀海堤段海岸侵蝕，與災害之風險，則有何較具體之補償措施，請在期中報告時提供。	為避免侵蝕災害擴大，應持續辦理海岸基本資料調查監測工作，掌握海岸地形變化趨勢，並藉由土砂管理（制）措施之推動，降低及轉移海岸災害風險。 另外，針對人為因素所引致之海岸侵蝕問題，應由海岸侵蝕權責單位推動砂源補償之非工程措施，並視需求輔以近自然工法之定砂措施減緩砂料流失，同時辦理監測調查工作，掌握養灘成效。	-	-
何建旺委員			
1. 本期初簡報成大團隊就 113 年延續之工作計畫內容提出執行構想內容完整，予以肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2. 執行計畫簡報內容豐富，但報告內只部分提出執行構想，對執行方法內容皆為概述，建議簡報內容各項改善與策略與措施列入報告內。	感謝委員指導，本計畫期中報告已參照期初簡報之執行方法等各項改善與策略與措施列入報告。	-	-
3. 113 年二處亮點區域，114 年有五項短期措施為本計畫之亮點措施，本計畫執行是否可行，尤其各項分工建議是否超前部屬作為?	本團隊後續擬針對 114 年度提出之五項短期措施先行與權責機關進行訪談研議。	-	-
4. 對機關權責分工，對農地在地滯洪及魚塭低水，是否農業部農水署應納入。	感謝委員指導，本計畫將針對「農地在地滯洪」及「魚塭低水滯洪」課題，邀集農業部農田水利署高雄管理處共同研商。	-	-
5. 對水道風險改善與調適措施，關於水庫集水區之應對措施，對集水區之農林權責單位是否也列入分工建議。	有關阿公店水庫集水區之權責單位如阿公店水庫管理中心及農業部農村發展及水土保持署臺南分署已納入分工建議。	-	-
6. 工作組織中協力團隊源大技術顧問有限公司，附件應有協力契約。	協力團隊源大技術顧問有限公司之契約已收錄於圖 5-4。(期初報告修正本)	-	-
洪慶宜委員(書面意見)			
1. 今年度計畫為調適計畫第二階段之規劃工作，計畫團隊已針對各課提初擬措施(表 3.13-3.16)，宜依調適規劃作業流程，排定大、小平	遵照辦理。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
台會議討論以凝聚共識，並依分工著手規劃分期實施方案。			
2. 表 3.17 所列之五大可行措施，請說明篩選原則及與第一階段擬定之課題間的關聯。	本年度提出之五大可行措施主要為針對第一年度之執行成果，經與第六河川分署初步研議後短期較為可行推動之方案進行篩選。	-	-
3. 今年度民眾參與平台規劃討論議題(P.3-87)包含：(1)聖森橋及前洲橋凱米颱風期間水位接近堤頂工作坊、(2)土庫排水三十農路橋道路護欄連結在地滯洪工作坊、(3)土庫排水嘉興農地在地滯洪、(4)颱風期間魚塭低水滯洪議題、(5)阿公店水岸環境營造(第三階段)議題，似與表 2.1-表 2.4 所歸納須納入民眾參與小平台之課題(包含：治理思維之加強推動、氣候變遷風險韌性調適、水質不佳造成水域棲地劣化、外來種入侵處理、生物棲地多樣性營造、結合水岸特色之縫合串聯、水汙染防與改善、賦予河川教育意義與永續經營管理等)不相符。	感謝委員指導，表 3.2-表 3.6 內容將持續配合本年度規劃民眾參與平台會議進行滾動式檢討調整。	表 3.2 表 3.4 表 3.5 表 3.6	3-16 3-40 3-48 3-63
4. 表 3.15(P.3-73)標題誤植。	感謝委員意見，已修正標題誤植內容。	表 5.2	P.5-13
5. 為利第二階段之權益關係人參與，宜將第一階段「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」報告書放置於第六河川分署專屬網頁，以利各界下載。	感謝委員意見，本團隊將協助第六河川分署「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」報告書上傳並更新於專屬網頁。	-	-
徐立昌委員			
1. 本年度各面向課題之策略應有檢核，以利策略措施可以務實改善調適各種問題。	感謝委員指導，本團隊將持續精進本計畫提出之調適策略及措施。	-	-
2. 阿公店溪流域長年有多處觀點，辦理出流管制計畫也多處完工，其對土地洪氾影	感謝委員指導，本團隊將針對出流管制計畫相關法規進行研析。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
響為何，是否改善檢討出流管制政策、審查等，以利出流管制計畫重要性，及是否檢討實際執行維護管理之檢討改善。			
3. 潭底滯洪池，相當重要，可有效解決其下游保全淹水風險，請團隊持續與高雄市政府溝通，形成政策，在與土地關係人(台糖)協商，以利推動成功，達雙贏局面，請於期中報告前要有初步溝通成果。	感謝委員指導，潭底滯洪池在「高雄市岡山區田厝、潭底及潭底小排水系統檢討成果報告」列為改善方案，本團隊將與權責機關高雄市政府水利局洽詢後，目前潭底滯洪池，尚因用地問題持續與地方民眾協商中，待完成相關用地程序後方能進行後續相關作業。	-	-
4. 非工程防災手段，應多思考雨量站、水位站、淹感更新率定警戒值及行動值，以利配合土庫排水沿線自主防災社區參考監控、預警、通報、行動。	感謝委員指導，本計畫將持續精進非工程措施之方案精進。	-	-
南區水資源分署 阿公店管理中心 呂正工程司元鈞			
1. 114 年阿公店水庫有效容量為 1468 萬立方公尺,建請更新；另表 3.5-阿公店流域近年重大淹水事件僅更新至 111 年，建請逐年更新。	感謝委員指導，有關阿公店水庫有效容量已更新至 114 年度及阿公店流域近年重大淹水事件及範圍圖已更新至 113 年度。	1.3 節 表 2.22 表 2.23 圖 2.46	P.1-2 P.2-77 ~P.2-81
2. P.3-30，有關阿公店水庫運用要點之引用，建議不要修改要點的文字，例如「得」立即停止月眉堰取水，不是「會」立即停止。	感謝委員指導，「阿公店水庫運用要點」已參照民國 113 年 04 月 16 日配合修正公告版本更新相關內容。	2.1.4 節	P.2-23
3. 有關本年度五大可行措施之第 1 項：聖森橋至前洲橋凱米颱風期間水位接近堤頂，本分署於水庫放水操作時均會以聖森橋及前洲橋水位作為放水操作的重要參考指標。	感謝委員意見。	-	-
4. 有關本年度執行的工作構想，建議再加強說明，似乎於報告書中比較難窺全貌。	感謝委員指導，本計畫期初報告之執行方法等各項改善與策略與措施列入報告加強說明。	-	-
5. 建議圖 2.1 及圖 2.2 解析度要改善。	感謝委員指導,圖 2.1 及圖 2.2 解析度已配合調整改善更新。(期初報告修正)	圖 3.80 圖 3.81	P.3-63 P.3-65

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
6. 報告封面日期錯誤。	感謝委員指導，報告封面日期誤植部分已修正。(期初報告修正本)	封面	封面
農田水利署高雄管理處			
1. 暴雨期間，土庫排水鄰近地區溪水暴漲情形頻繁，建議本計畫可針對土庫排水地區之在地滯洪措施再行研議。	感謝委員意見，本計畫經第一年度基本資料蒐集及分析評估後，擬針對北岡山的潭底及嘉興區位（潭底、五甲尾、為隨排水等）及阿蓮區三十農路橋（九鬮排水）之逕流分擔作業進行推動	-	-
2. 考量現有在地滯洪措施及方案，目前本處管理轄區有水稻過量情形，建議將政府補助納入研議。	感謝委員意見，有關在地滯洪措施及補助方案，本團隊將持續蒐集相關政策研議。	-	-
3. 台 39 線有擬定實施道路擴寬計畫，建議本段再與權責機關公路總局再行確認。	感謝委員意見,有關台 39 線道路擴寬計畫，本團隊經持續與公路總局再行蒐集相關資料並呈現於期中報告。	-	-
高雄市政府水利局			
1. 因應阿公店溪流域整體改善與調適規劃，後續土庫排水系統辦理逕流分擔計畫，再請大署給予經費補助，以利計畫推動。	感謝委員意見，本計畫將針對土庫排水進行評估納入逕流分擔計畫進行研議。	-	-
2. 水汙染防治與改善，有關推動汙水下水道建設，目前阿公店溪流域範圍已推動岡橋汙水區實施計畫，可洽本局污水二科了解。	感謝委員意見，本計畫期中前已初步洽詢高雄市政府水利局汙水二科進行諮商會議相關事宜，並將基本資料收錄於高雄市岡山橋頭污水處理廠新建工程（105 至 107 年)。	2.4.5	P.2-127 ~ P.2-129
3. 水資源利用現況與改善，目前本局已推動再生水廠，該再生水可提供工業區製程用水，短期如有餘裕量可放流阿公店溪，長期仍需尋找水源，以確保阿公店溪常流水量。	感謝委員意見，有關再生水廠餘裕量是否可放流阿公店溪之議題，本計畫經洽詢高雄市政府水利局汙水二科後，初步市府政策為規劃再生水，將輸送至楠梓產業園區，提供產業的用水來源，尚無規劃排放回原河道訪談相關事宜。	-	-
高雄市政府農業局			
1. 報告書內名詞修正：(1)烏山頂泥火山自然保育區請修正為「烏山頂泥火山地景自然保留區」。(2)燕巢泥岩惡地地質公園請修正為「高雄	感謝委員意見，報告書中「烏山頂泥火山地景自然保留區」及「高雄泥岩惡地地質公園」已參照建議內容修正。	2.3.1 節	P.2-96

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
泥岩惡地地質公園」。			
工務科 杜方泰工程司			
1. 計畫書中如有涉及阿公店溪水岸環境營造規劃時，建議儘量與後續規畫內容相符；如第 2-13 頁表 2.3「水質不佳造成水域棲地劣化」課題之策略提到「配合阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程，並導入部分助益水質改善工法，增加水流曝氣與多孔隙溪床質...」，然阿公店溪水岸環境營造工程後續分期施作範圍係於前洲橋下游至出海口，該河段是否能導入上述所提工法，請再審慎思考。	感謝委員意見，有關阿公店溪水岸環境營造規劃之各期河段營造工程，本計畫將各期施作範圍進行評估是否合宜導入水質改善工法進行研議。	-	-
2. 計畫書第 3-61 頁表 3.13 課題 A1 之措施初擬，中期部分建議「...建議連續性路堤施作，以增加出水高度...」，此處連續性路堤應為連續性護欄，建議修正用語。	感謝委員指導，原連續性路堤已配合委員意見修正為連續性護欄。	3.1.1 節	P.3-5
3. 計畫書第 5-4 頁圖 5.2，工作項目第 1、2 項與第 1-14 頁第二年度工作項目（114 年）不符。	感謝委員指導，原圖 5.2 工作項目誤植之內容已修正。	圖 1.3	P.1-10
管理科 陳彥彰正工程司			
1. 計畫關聯性說明不足(第 1.2 節,P.1-9):計畫目的雖已清晰陳述,但未充分展現與其他相關計畫的關聯性及差異性。本計畫與「阿公店溪水系逕流分擔評估規劃」、「阿公店溪水岸環境營造規劃」等計畫的銜接關係及獨特定位未明確呈現,缺乏「計畫關聯圖」視覺化各計畫間的時序及內容關係。	感謝委員指導，因刻正仍持續蒐集基本資料，俟期末報告將呈現計畫關聯性之關係。	-	-
2. 基本資料整合分析不足(第 3.1 節,P.3-2 至 3-32):各類基礎資料蒐集詳實,但缺乏不同面向資料間的交互分析。水文水理資料與土地利用、	感謝委員指導，針對本計畫所蒐集之基本資料與整合分析部分，因刻正仍持續蒐集基本資料，擬定相關目標及策略時將一併納入說明。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
生態環境及社會經濟發展間的相互影響關係未能呈現,難以全面掌握流域系統特性。			
3. 課題優先序評估機制缺乏(第 2.1 節,P.2-2 至 2-8):各課題間的優先順序及輕重緩急未有明確區分。未見以風險程度、處理急迫性、技術可行性及經費需求等維度進行系統性評估,缺乏為後續策略實施提供科學化排序依據。	感謝委員指導，課題優先序評估機制主要為本案第一期之作業，俟第二期計畫完成更新資料後將滾動式調整並重新研擬。	-	-
4. 民眾參與決策依據未明確(表 2.1 至表 2.4,P.2-11 至 2-14):各課題納入或排除民眾參與小平台的決策標準未明確說明。對適合公眾參與的課題類型及其理由缺乏系統性說明,不利於參與機制合理性與透明度。	感謝委員指導，本計畫擬於平台研商會議蒐集民眾參與回饋意見，經彙整分析相關意見後統一納入決策分析。	-	-
5. 工程效益量化評估不足(表 3.3 與表 3.4,P.3-9 至 3-11):歷年疏濬與堤防護岸維護工作紀錄雖詳實,但缺乏工程實施前後效益對比。通洪能力提升情形、河床穩定性變化等量化指標未見呈現,難以驗證工程實施成效。	感謝委員指導，有關通洪能力、河床穩定性變化等量化指標，本計畫將持續蒐集基本資料與整合分析部分，因刻正仍持續蒐集基本資料，擬定相關目標及策略。	-	-
6. 策略成本效益分析欠缺(第 3.2.1 節,P.3-33 至 3-60):各改善調適策略缺乏成本效益分析。未見各主要策略初步經費估算及預期效益評估,未採用成本效益比(B/C ratio)或多準則評估法(MCA),難以判斷策略選擇的經濟合理性及優先順序。	感謝委員指導，策略成本效益部分本計畫將參照相關上位計畫內容後彙整供參。	-	-
7. 藍綠網絡保育措施過於概念性(第 3.1.4 節,P.3-19 至 3-24;第 3.2.2 節,P.3-73 至 3-78):計畫書雖有收集藍綠網絡基本資料,但具體保育措施較為概念性且缺乏系統	感謝委員指導，有關藍綠網絡保育措施，後續擬於阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫，檢視是否有保育措施結合藍綠網絡保育策略之連結。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
性規劃。P.3-75「形塑多樣性水域生態棲地」及 P.3-76「提供友善生物廊道」僅提出示意圖,未有具體的生態指標評估與改善目標。			
8. 氣候變遷情境分析不足(P.1-8 緣起部分;P.3-42 至 3-49):計畫雖提及「因應氣候變遷」,並在土地洪氾風險部分論及氣候變遷風險韌性調適,但具體策略多著重於現況淹水治理。P.3-47「擬定逕流分擔方案」主要參考既有規劃,未針對未來極端氣候情境進行特定分析。	感謝委員指導，本計畫將參照國家科學及技術委員會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)」相關資訊補充說明。	-	-
9. 國土計畫協調機制不足(第 3.2.2 節,P.3-72):國土計畫土地管理與淹水潛勢對策部分缺乏與地方政府都市計畫單位的協調機制說明。未見流域規劃與高雄市國土計畫審議委員會的互動管道及協作模式。	感謝委員指導，經期初會議後，本計畫擬參照目前高雄市國土計畫草案內容,針對易淹水地區劃定「國土復育促進地區」推動相關資料蒐集。	-	-
10. 跨單位協調機制不明確(第 3.3 節,P.3-83 至 3-84):計畫書雖有列出五大可行措施及初擬權責單位,但各權責單位間的協調機制不明確。表 3.17 中多項議題涉及多個單位,如「土庫排水嘉興里農地在地滯洪議題」涉及第六河川分署、高雄市政府水利局、岡山區公所、岡山區嘉興里辦公處等,但未說明這些單位間如何協調合作。	感謝委員指導，現階段主要先針對議題部分進行研擬，後續將分別已目前相關防救災體制及法規進行研析後，再行分工協調合作機制之擬定。	-	-
11. 水質改善細節不足(第 3.2.2 節,P.3-80 至 3-81):水質改善三階段(減污、增量、自淨)的執行細節描述不夠具體。各階段的具體工作內容、實施時程、權責單位及預期改善指標未有詳述,無法評估執行可行性。	感謝委員指導，水質改善議題主要為跨單位之聯繫及相關作業配合，本計畫將持續辦理改善相關措施及權責分工作業。	-	-
12. 民眾參與回饋機制不明 (第	感謝委員指導，本計畫擬於平台	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.4 節,P.3-85 至 3-89):計畫書雖有說明平台研商與民眾參與機制,特別是 P.3-87 至 3-88 提出五項小平台議題,但對於如何將民眾意見實質納入決策過程的機制不明確。P.3-87 所述「藉由平台會議研商取得地方民眾之共識」等描述較為抽象,未說明意見收集後的處理流程。	研商會議蒐集民眾參與回饋意見，經彙整分析相關意見後統一納入決策分析。		
13. 平台會議對象籠統(表 3.18,P.3-86):預定辦理期程中的參與對象描述過於概括。「在地居民」未細分為特定行政區、社區組織或產業代表,難以設計適合的參與形式,降低會議針對性。	感謝委員指導，本計畫擬於平台會議前會先行拜訪村里辦公處、社區發展協會等，辦理對象確認後經第六河川分署同意後方得進行後續相關作業。	-	-
14. 圖表引用不一致(第 3-76 頁):計畫書中提及圖 4.44,但文件中實際未見此圖。圖表編號系統混亂,影響閱讀理解與資料引用的正確性。	感謝委員指導，原圖 4.44 誤植部分已修正。(期初報告修正本)	圖 3.63	P.3-76
15. 缺乏里程碑設定(第 5.2 節,P.5-3 至 5-4):預定工作進度雖有甘特圖呈現時程,但未設定關鍵里程碑。未見重要決策點、階段性成果驗收點等里程碑設定及達成標準,不利於計畫進度掌控。	感謝委員指導，本計畫預定進度甘梯圖已新增期初報告、期中報告、期末報告及成果報告之檢核點。	圖 1.3	P.1-10
16. 預期成果過於簡略(第肆章,P.4-1):預期成果章節內容簡略,缺乏具體量化指標。未見各策略措施的預期效益指標、具體產出項目及跨部門合作成果等可衡量指標,難以進行後續成效評估。	感謝委員指導，本案為兩年度的計畫，預計於執行期間滾動式檢討可衡量指標，以利未來進行成效評估作業。	-	-
17. 專業人力配置不均衡(第 5.3 節,P.5-5 至 5-7):團隊組成在水利與水保專業人力充足,但生態、人文與社會等專業領域相對不足。四大面向的專業支持不均衡,特別是藍綠網絡保育與水岸縫合面向的專業人力較少。	感謝委員指導，有關本團隊組織專業人力不足部分，擬提出邀請相關藍綠網絡保育與水岸縫合面向之專家學者共同研議相關課題。	-	-

會議記錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
18. 歷史文化資源運用不足(第3.1.5節,P.3-27至3-29):計畫書雖提及阿公店溪的歷史文化背景(如阿公店舊河道、築岸序石碑等),但在水岸縫合策略中未充分運用這些文化資源。未見將歷史文化元素與現代水環境營造連結的具體方案。	感謝委員指導，本計畫擬於阿公店溪水岸環境營造規劃之分期分區計畫，檢視是否有歷史文化背景合適結合水岸縫合策略之連結。	-	-
19. 監測與維護機制缺乏(第3.2.2節,P.3-61至3-82):策略措施實施後的長期監測與維護機制著墨不多。未見環境監測計畫設計,包括監測頻率、項目、方法及數據應用方式,以及長期維護管理的組織架構和經費來源。	感謝委員指導，有關監測與維護機制，本計畫將持續精進相關資訊後研擬相關策略。	-	-
規劃科			
1. 阿公店溪水系逕流分擔評估報告已於114年2月26日審議通過，本案所引用內容請更新至最新版。	感謝委員指導，本團隊已蒐集114年阿公店溪水系逕流分擔評估報告，本計畫引用內容將配合調整更新。	-	-
2. 報告書及簡報內容有提及逕流分擔方案,-阿蓮區三十農路橋興建路堤措施，請修正為擋水牆措施；防水閘版請修正為防水閘門(板)。	感謝委員指導，原擋水牆及防水閘門(板)皆已配合委員意見修正。	-	-
3. 報告書封面年份錯誤。	感謝委員指導，報告封面日期誤植部分已修正。	封面	封面
4. P.2-9圖2.3-局內各課室請修正為分署內相關科室	感謝委員指導，已修正分署內相關科室相關內容。(期初報告書修正本)	-	-
5. 報告書內容引用阿公店溪整體疏浚評估計畫(113-115年),請更新至最新年份(114-116)。	感謝委員指導，已更新「阿公店溪整體疏浚評估計畫」(114-116)版本	-	-
結論			
6. 本期初報告原則可行，請依各委員及各單位意見修正，會議記錄送達15日曆天報承辦科室審議核可後，再准予通過。	遵照辦理。	-	-

附錄四

第六河川分署 114 年度第 5 次在地諮詢小組-

「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」

大平台會議紀錄

檔　　號：
保存年限：

經濟部水利署第六河川分署　函

地址：82050高雄市岡山區柳橋西路15號
聯 絡 人：劉柏麟
連絡電話：07-6279000#1218
電子信箱：wra06197@wra06.gov.tw
傳　　真：07-6260225

受文者：財團法人成大研究發展基金會

發文日期：中華民國114年12月8日
發文字號：水六規字第11403036110號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：簽到表.pdf、大平台會議紀錄.odt(簽到表.pdf、大平台會議紀錄.odt)

主旨：檢送本分署114年第5次在地諮詢小組－「阿公店溪流域整體改善與調適規劃（2/2）」大平台會議紀錄1份，請查照。

正本：何委員建旺、連委員上堯、謝委員正倫、詹委員明勇、陳委員文俊、吳委員茂成、魯委員臺營、黃委員修文、洪委員慶宜、葉委員俊良(南市府)、張委員世傑(高市府)、謝委員明昌、吳委員宗寶、內政部、農業部、環境部、經濟部水利署、經濟部水利署南區水資源分署、內政部國土管理署、交通部高速公路局第二新建工程分局、農業部農田水利署高雄管理處、農業部農村發展及水土保持署臺南分署、農業部林業及自然保育署屏東分署、農業部生物多樣性研究所、高雄市政府水利局、高雄市政府都市發展局、高雄市政府環境保護局、高雄市政府工務局、高雄市政府農業局、高雄市政府經濟發展局、高雄市政府地政局、工務科、管理科、財團法人成大研究發展基金會

副本：電交 2025/12/08 14:43:15 文章

請　惠辦
日期：114.12.08

成大研發基金會

1141036586

經濟部水利署第六河川分署會議紀錄

一、會議名稱：第六河川分署114年度第5次在地諮詢小組-「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」大平台會議

二、開會時間：114年12月2日上午10時00分

三、開會地點：本分署第二會議室

四、主持人：謝明昌分署長　　記錄：劉柏麟

五、出列席單位及人員：(詳會議出席人員簽到表)

六、主席致詞：(略)

七、討論事項：(略)

八、出席委員及單位意見：

(1) 何委員建旺

1. 本阿公店溪流域整替改善與調適2/2提到，成大基金會就期末報告修正，引入本大平台會議，予以認可。
2. 對報告目前可執行達到短期目標之執行方案，對機關協調分工補充平台會議可達成之內容，以利各機關或六河分署編列預算執行。另非工程措施路竹區下坑里自主防災社區成立，明年度高雄市政府自主防災計畫已委辦，應可確認是否成立；至於中長期計畫可透過滾動式檢討，逐步完成。
3. 報告四大主軸、機關分工主協辦單位，部分欠缺，如水庫集水區主辦機關應有農業部林保署等，建議再檢視補充。

(2) 連委員上堯

1. 近年阿公店溪主流河道累積淤積6.4萬立方米，是否成為水道風險？宜再詳研。
2. 簡報 P.38提到嘉興里農地在地滯洪，但只提到抽水站、移動式抽水機、潭底滯洪池等措施，但農地滯洪卻沒有提到，請補充。

(3) 陳委員文俊

1. 建議各課題對應之短中長策略與措施應盡量具體、可行以供各權責單位能據以提編各期之執行計畫及是否有可量化之指標，

以供未來管考時有 KPI 績效之達成。尤其建議短期策略與措施及在未來幾年可收集各權責單位目前正執行或近幾年將推動之計劃，將其融合列入於短期執行措施中。

2. 各課體之策略與措施建議再盤點，檢視四大課題所擬定短中長期策略與措施有無產生互相競合之問題。
3. 已召開多場公布平台會議，不知目前是大課題之執行策略及措施其所對應之主協辦機關，是否都已有共識？也建議再盤點是否有遺漏部分權責機關？
4. 部分策略或措施建議再盤點是否有符合課題或研擬方向之主軸？如 A3 河道植生入侵影響通洪能力課題其中期策略與措施採土庫排水與阿公店溪周圍環境加強水質污染源頭管制與稽查，似應列於 C1 課題較妥，概與 A3措施—.河道植生入侵移除較不切題。
5. B2 氣候變遷風險韌性調適課題之長期策略與措施中有高速公路橋及下游無名橋改建，此部份是否應列於 A4 跨河構造物改善課題中？
6. B4 海岸災害風險 中期策略與措施之「疏浚及沙源補充」、「海岸基本資料調查監測」目前六河分署皆有依據海岸防護計畫執行中，建議可列在短期，中期策略或可改以「建立海岸土砂管理」、「推動海岸侵蝕防治新工法」、「加強暴潮溢淹監測與預警」等。
7. 部份獎助或補助可能現在可能已有辦法，如 C3 移除外來種獎勵、B1制度化淹水補助等。故建議或可修正措辭，如滾動式檢討並合理修正現有補助或獎助規定。
8. C3 課題中期之將外來種認知融入學校、社大課程之措施，建議亦可同時列於短期中，概此措施可隨時執行並可獲得成效。
9. D4 課題長期策略與措施之「串聯阿公店溪自行車觀光路線」是否與 D1較切題？
10. 阿公店溪下游所需基流量0.45CMS(或每日所需水量40000公噸），不知是否已有共識，此目標預計於短中長期之那一期程達成？
11. 阿公店溪有多項課題與阿公店水庫水課之操作有密切關聯（如排砂、放流），建議蒐集南水分署有關阿公店溪水庫排砂與放

流操作等，目前及已規劃之中長期相關工程與計畫，再與團隊於受影響課題所研擬之短中長策略措施行給予調整、扣合，以利推動與執行。

(4) 張委員世傑

1. 阿公店溪主流已整治完成，對岡山市區積淹水風險已降低，但土庫排水(支流)集水區內積淹水風險仍高，後續排水改善作為建議，提送相關權責機關依計畫期程配合推動，如河道淤積倘影響排洪，土庫排水因承受大崗山山麓坡地排水且易有農業區排水等排入土砂貢獻度進而增加河道淤積量，中短期計畫內建議增加淤積分析及改善措施。
2. 原有礫間淨化場，因再生水計畫已不再運作，其原提供部分乾淨水源注入阿公店溪主流道內的流量將不再有，且阿公店溪流域內除生活用水，尚有工業廢水、畜牧廢水等排入，對於汙染處置作為建議納入調適計畫。

(5) 交通部高速公路局第二新建工程分局

1. 有關土庫排水橋改建工程第 B103標刻正進行中，目前已完成南下線改建，預計於116年中全部完成。

(6) 經濟部水利署南區水資源分署

1. 阿公店水庫位於整個集水區上游，與阿公店溪及其周圍環境息息相關，本分署防汛操作在水庫安全前提下，將以下游河防安全優先考量，並持續精進操作策略，期能減少落淤泥砂於下游河道。
2. 有關枯水期期間為改善下游環境需求，由阿公店水庫放水以改善環境之議題，水庫運用要點有其依據可操作，也有前例可循。惟枯水期水資源格外珍貴，仍需依相關供水情勢檢討會議指示辦理。

(7) 高雄市政府水利局

1. 有關在地滯洪，目前水規分署針對高雄市有提供土庫排水系統盤點表，本局將評估研議後提供給水規分署參考。
2. 本局目前有辦理潭底排水系統規劃檢討，針對岡山嘉興及潭底地區研議增設滯洪池、抽水機及渠道改善，預計年底可核定期中報告。

(8) 農業部林業及自然保育署屏東分署

1. 阿公店溪流域自阿公店水庫以西至國道1號段係位於國土生態綠網區域北高雄惡地丘陵淺山保育軸帶範圍內，推動策略有生態廊道串連與動物通道建置、里山倡議與地景保育推動、公眾參與及環境教育推廣等，而阿公溪為國土綠網關注河川，關注物種有日本鰻鱺。
2. 有關阿公店溪流域生物多樣性資料，前於101年林業保育署(原林務局)委託計畫臺灣中西部淺山廊道生態保育策略與架構的實踐-阿公店溪生物多樣性永續利用推廣計畫，對於阿公店溪上游集水區及中下游等7個樣站進行生物資源調查，建議參考相關調查資料及建議事項，就藍綠網絡保育面向可以加入策略與措施研擬。
3. 就分工建議表 P4修改如下：

(1) C3外來入侵種管理-長期策略與措施，請修改為「為維護生物多樣性，持續辦理重要外來入侵種移除防治及復育計畫，建立國土生物安全網」。

(2) C4生物棲地多樣性營造-長期策略與措施，請修改為「依據國土生態綠網推動策略持續關注並推動流域內資源盤點及各項棲地評估改善建議」。

(9) 環境部

1. 有關「推動畜牧業廢污水資源化政策及落實工業區事業廢水集中系統化管理」部分，阿公店溪流域主要劃定之污染整治區域以工業廢水污染為主，集水區範圍內僅有零星列管小場，建議加強資源化措施、辦理污水下水道接管或與工業廢水共同集中

處理，並請農業部協助輔導畜牧節水措施，為較為妥適之策略作法。

(10) 內政部國土管理署（國土計畫組）

1. 查現行全國國土計畫第七章氣候變遷調適策略及國土防災策略針對水災防災策略已訂有得配合流域綜合治理計畫所需，針對地勢低窪之易淹水地區研擬因應策略等相關內容，考量阿公店溪流域範圍均位於高雄市境內，故本案後續如有具體可行之內容，建議可提供高雄市政府辦理該市國土計畫通盤檢討或擬定鄉村地區計畫時之參考。
2. 另有關分工建議表編號 B3課題「內水區域土地管理」之長期措施「土地利用型態調整修訂相關法令應用」部分，考量國土利用推動策略、土地使用管制等係須配合水利主管機關之政策方向，並由其提出相關修法建議，供本署納為修法依據之參考，爰建議本會議所提分工建議表編號 B3課題之長期目標建議協辦機關部分，增列經濟部水利署第六河川分署（貴分署）。

九、決議：

1.本次會議提出之建議，請執行團隊參照上述內容檢討並於114年12月10日前提送修正版(正式成果報告書初稿)。

十、散會

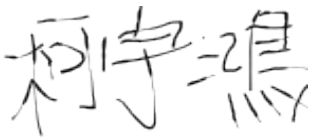
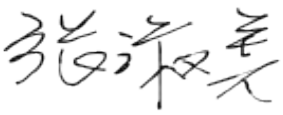
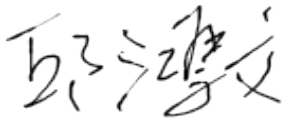
阿公店溪流域整體改善與調適規劃（2/2）在地諮詢小組暨大平台會議

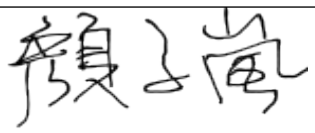
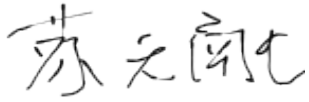
簽到表

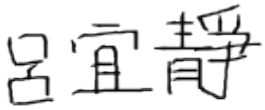
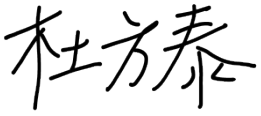
時間	114年12月2日 10:00	地點	第二會議室
主持人	(10:00)	紀錄	(09:05)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
何委員建旺		何建旺		(09:52)
連委員上堯		連上堯		(09:40)
謝委員正倫		謝正倫		
詹委員明勇		詹明勇		另有要公請假
陳委員文俊		陳文俊		(09:54)
吳委員茂成		吳茂成		
魯委員臺營		魯臺營		
黃委員修文		黃修文		請假
洪委員慶宜		洪慶宜		

單位	職稱	姓名	簽名	備註
葉委員俊良(南市府)				
張委員世傑(高市府)				(09:51)
內政部				
農業部				
環境部				請假 提供書面意見
內政部國土管理署				
交通部高速公路局第二新建工程分局	幫工程司	柯宇鴻		(10:19)
交通部高速公路局第二新建工程分局	幫工程司	張淑美		(10:20)
農業部農田水利署高雄管理處	岡山站長	陳慶壕		(09:49)
農業部農田水利署高雄管理處	管理員	邱鴻文		(10:07)
農業部農村發展及水土保持署臺南分署				

單位	職稱	姓名	簽名	備註
農業部林業及自然保育署屏東分署				請假 提供書面意見
農業部生物多樣性研究所				
高雄市政府水利局	股長	朱國棟		(09:54)
高雄市政府都市發展局				
高雄市政府環境保護局				
高雄市政府工務局				
高雄市政府農業局	科員	顏子嵐		(09:55)
高雄市政府經濟發展局				
高雄市政府地政局				
財團法人成大研究發展基金會	計畫主持人	蔡元融		(09:41)
財團法人成大研究發展基金會	專案工作人員	莊君婷		(09:44)

單位	職稱	姓名	簽名	備註
財團法人成大研究發展基金會	專案工作人員	呂宜靜		(09:44)
財團法人成大研究發展基金會	技師	伍恆志		(09:48)
財團法人成大研究發展基金會	教授	曾志民		(10:05)
南區水資源分署/阿公店水庫管理中心	正工程司	呂元鈞	呂元鈞(數位簽到)	(09:48)
第六河川分署/規劃科	正工程司	祝郁絜	祝郁絜(數位簽到)	(09:57)
第六河川分署/工務科	工程員	杜方泰		(10:22)

附錄五

阿公店溪斷面樁測量成果

目錄

壹、 概述.....1
一、 工作範圍.....1
二、 工作項目及內容.....1
貳、 測量說明.....2
一、 測量系統.....2
二、 斷面樁平面及高程測量.....2
參、 附件測量成果.....1-1
一、 控制點成果表.....1-1
二、 水準觀測計算表.....2-1
三、 高程控制點樁位指示圖.....3-1
四、 阿公店溪斷面樁位指示圖.....4-1

表目錄

表 1 高程控制點成果表.....2
表 2 水準精度分析統計表.....3
表 3 補設斷面樁成果表.....3

圖目錄

圖 1 測量位置示意圖.....1
圖 2 水準網圖.....4

壹、概述

一、工作範圍

為辦理「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」阿公店溪斷面樁清查及補設，本次補設斷面樁 8 處，位置如圖 1 所示。

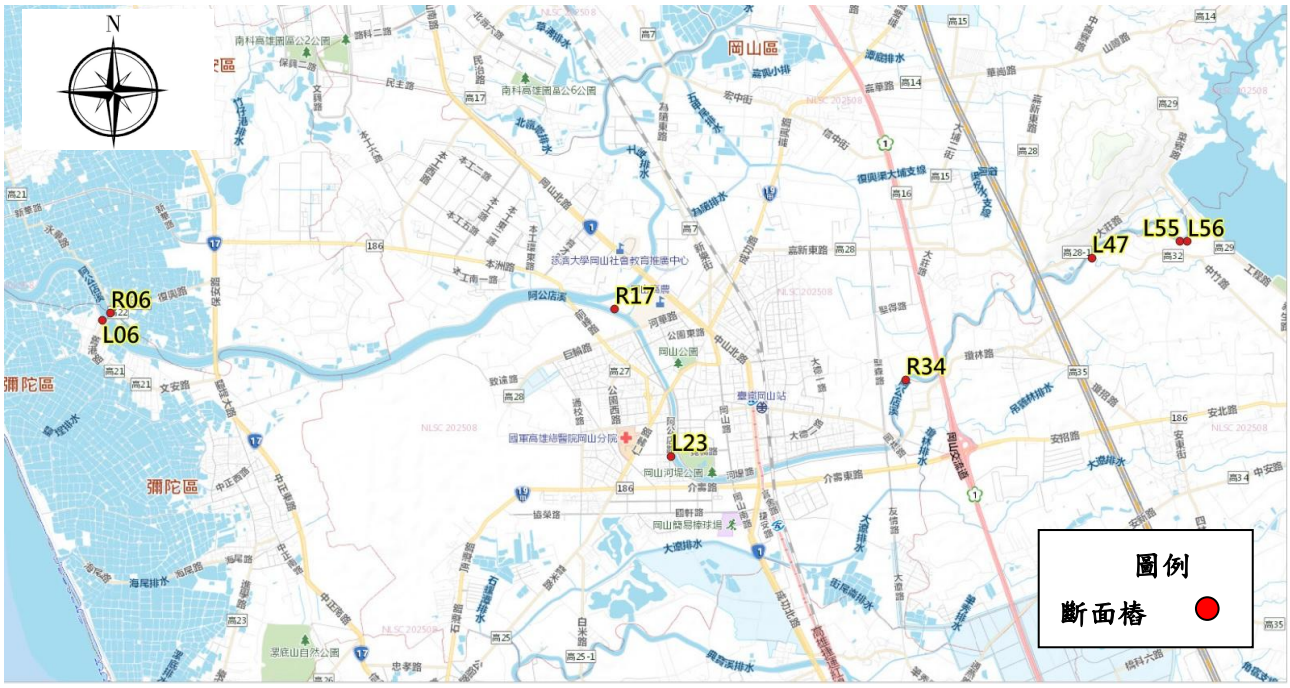


圖 1 測量位置示意圖

二、工作項目及內容

1. 斷面樁平面測量
2. 斷面樁直接高程測量

貳、測量說明

一、測量系統

(一)高程控制採用內政部建置之一等一級、二級水準點或相關機關檢驗合格之水準控制點，以公尺為單位，計至公厘止。

(二)平面控制坐標系統採用 TM 二度分帶坐標 TWD97，以公尺為單位，計至公厘止。

(三)採用河川分署所埋設之阿公店溪斷面樁，113 年度「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」斷面樁成果，作為平面 TWD97 測量之依據。

二、斷面樁平面及高程測量

(一)本次埋設斷面樁，L06、R06、R17、L23、R34、L47、L55、L56，共計 8 處鋼標樁。

(二)坐標 GNSS 測量：依據 113 年度「阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)」斷面樁成果作固定站，採 e-GNSS(RTK)快速靜態施測並放樣補設斷面樁，共計 8 處。

(三)水準高程測量：由內政部 111 年公告之水準基樁引測至各補設斷面樁，可來回施測或由已知水準點閉合至另一水準點，但其誤差應小於 $12\sqrt{K}$ mm。水準點高程如表 1 所示，精度詳如表 2，水準網圖如圖 2。

(四)補設斷面樁成果如表 3 所示。

表 1 高程控制點成果表

點號	點名	111 年高程(m)	備註
G099	彌陀	3.398	一等水準點
R043	三多鋼鐵公司	6.589	一等水準點
R044A	五丈坡	27.492	一等水準點
M0154	岡山農工	5.470	一等水準點
M1638	功濟民生碑	29.202	一等水準點

表 2 水準精度分析統計表

測線	起點	終點	資料高差	觀測高差	較差	測線距離	容許誤差(mm)	備註
編號	點　號	點　號	(M)	(M)	(mm)	(KM)	12mm√K	
1	**M1638**	**M1638**	0.0000	0.0034	3.4	1.33	13.84	符合規範
2	**R044A**	**R044A**	0.0000	0.0017	1.7	1.15	12.87	符合規範
3	**R043**	**R043**	0.0000	0.0007	0.7	4.18	24.53	符合規範
4	**M0154**	**M0154**	0.0000	0.0014	1.4	4.71	26.04	符合規範
5	**G099**	**G099**	0.0000	0.0004	0.4	3.48	22.39	符合規範

備註:較差<容許誤差，即符合規範。

表 3 補設斷面樁成果表

點號	TWD97 坐標(m)		高程(m)	樁別	埋設日期
	縱坐標 N	橫坐標 E			
L06	2522393.301	171125.147	6.577	鋼標樁	114 年 10 月
R06	2522465.426	171215.192	7.005	鋼標樁	114 年 10 月
R17	2522508.752	176573.756	6.978	鋼標樁	114 年 7 月
L23	2520944.007	177170.929	8.272	鋼標樁	114 年 7 月
R34	2521756.586	179667.56	10.454	鋼標樁	114 年 7 月
L47	2523052.764	181644.647	16.273	鋼標樁	114 年 7 月
L55	2523228.478	182578.397	18.098	鋼標樁	114 年 7 月
L56	2523226.299	182658.493	18.184	鋼標樁	114 年 7 月

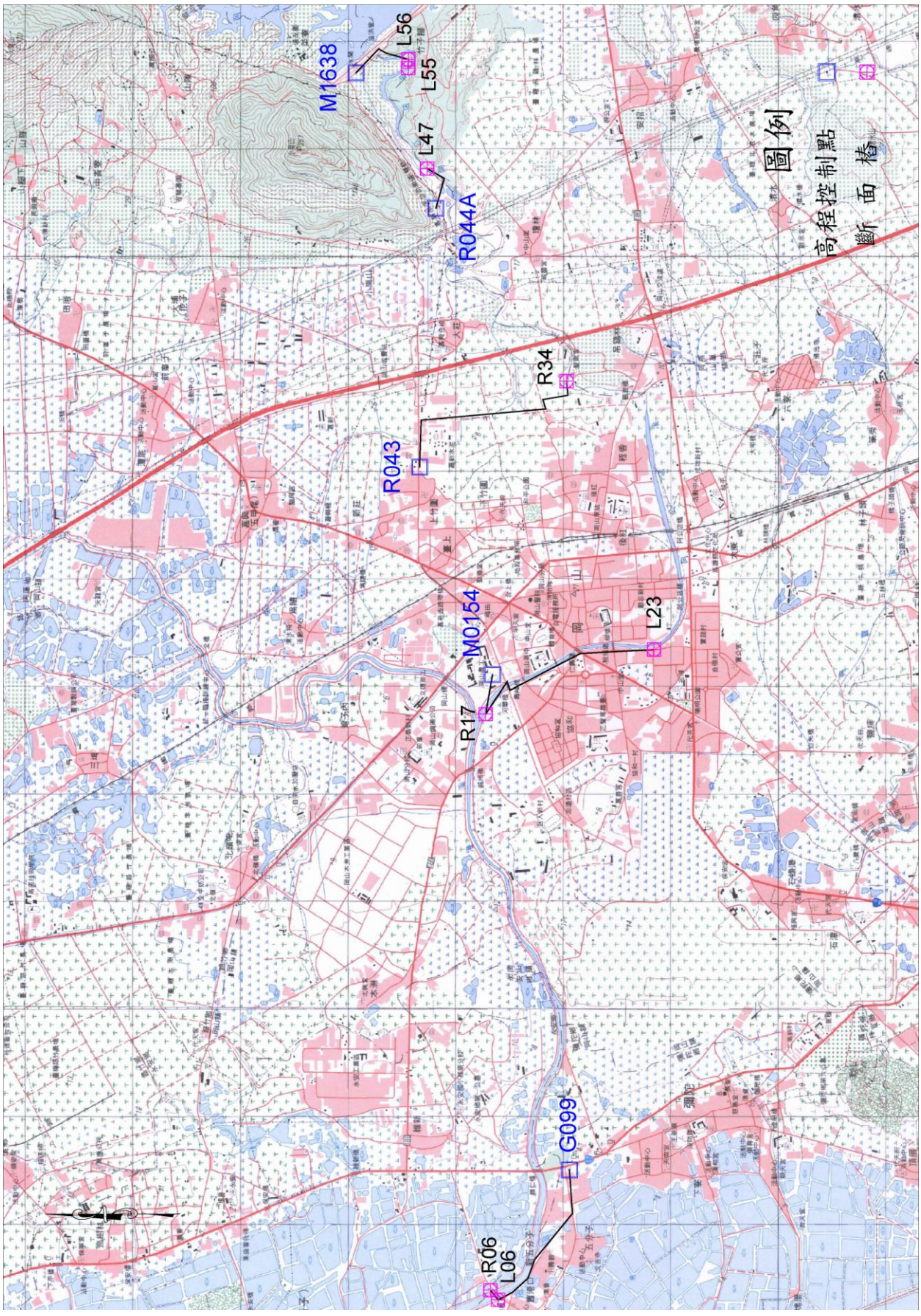

圖例
高程控制點
斷面樁
M1638
L56
L55
L47
R044A
R34
R043
M0154
L23
R17
G099
R06
L06

圖 2 水準網圖

參、附件測量成果

一、控制點成果表

二、水準觀測計算表

三、高程控制點樁位指示圖

四、阿公店溪斷面樁位指示圖

一、 控制點成果表

控制點成果表

（單位:公尺）

工程名稱:阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)					
點號	TWD97坐標(m)		高程(m)	樁別	備註
	縱坐標N	橫坐標E			
G099	2521730	172333	3.398	---	高程控制點
M0154	2522445	176938	5.470	---	高程控制點
M1638	2523714	182535	29.202	---	高程控制點
R043	2523123	178868	6.589	---	高程控制點
R044A	2522971	181276	27.492	---	高程控制點
L06	2522393.301	171125.147	6.577	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
R06	2522465.426	171215.192	7.005	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
R17	2522508.752	176573.756	6.978	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
L23	2520944.007	177170.929	8.272	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
R34	2521756.586	179667.560	10.454	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
L47	2523052.764	181644.647	16.273	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
L55	2523228.478	182578.397	18.098	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁
L56	2523226.299	182658.493	18.184	鋼標樁	阿公店溪補設斷面樁

二、水準觀測計算表

水 準 觀 測 計 算 表

工程名稱 : 阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
M1638	33.43	0.00	1.1092		往程觀測		29.2022	
	17.90	28.90	0.1865		3.5710	0.16	26.7405	
	63.56	36.67	0.5861		3.7832	0.14	23.1440	
	37.71	51.00	1.4382		1.5180	0.29	22.2124	
	14.44	28.09	0.1128		3.7789	0.17	19.8718	
	63.10	48.56	1.4707		2.0987	0.16	17.8861	
L57	50.60	71.08	1.3089		1.5405	0.34	17.8167	
L56	42.40	37.18	0.9461		0.9418	0.22	18.1840	
L55	42.46	41.69	1.1536		1.0326	0.21	18.0977	
L56	36.62	43.17	1.0132		1.0679	0.22	18.1836	18.1838
L57	70.30	50.04	1.3774		1.3810	0.22	17.8160	17.8163
	47.98	62.32	2.1427		1.3070	0.34	17.8868	
	28.79	13.86	3.7323		0.1576	0.16	19.8720	
	50.51	38.41	1.4647		1.3926	0.17	22.2119	
	36.93	63.07	3.8357		0.5335	0.29	23.1434	
	28.84	18.16	3.5553		0.2399	0.14	26.7393	
M1638	0.00	33.37	0.0000		1.0926	0.16	29.2022	
觀測距離= 1.33Km		觀測高差= -0.00340m			已知點高程差= 0.00000m			
閉合差= 3.40mm		閉合精度= 2.95 mm √K						

水 準 觀 測 計 算 表

工程名稱 : 阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
BR044A	26.13	0.00	1.3862		往程觀測		27.4921	
	5.69	18.30	0.3455		3.5554	0.07	25.3230	
	11.24	11.86	0.1322		3.6259	0.03	22.0426	
	11.26	18.10	0.1570		3.6760	0.04	18.4988	
	59.61	13.53	0.2072		2.5663	0.04	16.0896	
	59.36	77.95	1.6903		0.8121	0.20	15.4849	
	47.49	68.29	1.6529		1.4107	0.19	15.7647	
	53.62	20.41	1.4694		1.4798	0.10	15.9379	
R47	12.31	12.31	1.3075		1.2988	0.10	16.1086	
L47	45.43	44.75	1.2261		1.1429	0.08	16.2733	
R47	12.33	12.99	1.3427		1.3917	0.09	16.1077	16.1082
	21.27	53.64	1.3461		1.5127	0.10	15.9378	
	68.12	48.35	1.3155		1.5199	0.10	15.7641	
	78.69	59.19	0.8517		1.5950	0.19	15.4848	
	13.46	60.35	2.5745		0.2470	0.21	16.0897	
	17.11	11.19	3.7728		0.1661	0.04	18.4982	
	11.45	10.25	3.6235		0.2283	0.04	22.0427	
	19.24	5.28	3.6970		0.3426	0.02	25.3236	
BR044A	0.00	27.07	0.0000		1.5286	0.07	27.4921	
觀測距離= 1.15Km		觀測高差= -0.00170m			已知點高程差= 0.00000m			
閉合差= 1.70mm		閉合精度= 1.59 mm √K						

水 準 觀 測 計 算 表

工程名稱 : 阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
BR043	45.73	0.00	2.2130		往程觀測		6.5892	
	74.55	59.92	1.4394		1.3249	0.02	7.4773	
	60.22	81.76	1.6278		1.2047	0.03	7.7121	
	66.56	84.00	1.6559		0.9149	0.02	8.4250	
	57.48	77.04	1.4677		1.2917	0.02	8.7892	
	70.82	76.85	1.6179		1.2648	0.02	8.9921	
	72.17	74.76	1.5311		1.2567	0.02	9.3533	
	71.62	65.09	1.6272		1.2317	0.02	9.6528	
	64.49	74.17	1.6706		1.2122	0.02	10.0678	
	57.48	48.95	1.6771		1.2373	0.02	10.5011	
	65.30	66.79	1.7402		1.1966	0.02	10.9816	
	46.31	59.61	1.7176		1.2687	0.02	11.4532	
	67.85	52.77	1.7375		1.0306	0.02	12.1402	
	64.93	17.71	1.3836		1.6101	0.01	12.2676	
	58.28	59.36	1.5388		1.2601	0.02	12.3911	
	32.39	64.50	0.8185		1.1601	0.02	12.7698	
	52.49	56.64	1.4194		2.9969	0.01	10.5914	
R34	40.31	39.56	1.5533		1.5569	0.02	10.4540	
	56.87	53.24	2.9393		1.4164	0.02	10.5909	
	65.17	32.62	1.2813		0.7608	0.01	12.7694	
	58.94	58.95	1.3314		1.6606	0.02	12.3901	
	17.20	64.51	1.4468		1.4557	0.02	12.2658	
	52.71	67.34	0.8761		1.5738	0.01	12.1388	
	60.33	46.25	1.3565		1.5624	0.02	11.4526	
	66.13	66.02	1.1513		1.8278	0.02	10.9813	
	49.93	56.82	1.3665		1.6314	0.02	10.5012	
	73.77	65.47	1.1589		1.7993	0.02	10.0684	
	64.62	71.22	1.2849		1.5746	0.02	9.6527	
	74.62	71.70	1.2410		1.5845	0.02	9.3532	
	75.96	70.68	1.2327		1.6013	0.02	8.9929	
	78.02	56.59	1.3944		1.4356	0.02	8.7900	
	84.00	67.54	0.9149		1.7590	0.02	8.4254	
	81.76	60.22	1.2047		1.6278	0.02	7.7126	
	59.31	74.55	1.3898		1.4394	0.03	7.4779	
BR043	0.00	45.12	0.0000		2.2785	0.02	6.5892	
觀測距離= 4.18Km 觀測高差= -0.00070m 已知點高程差= 0.00000m								
閉合差= 0.70mm 閉合精度= 0.34 mm √K								

水 準 觀 測 計 算 表

工程名稱 : 阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
M0154	49.21	0.00	1.5008		往程觀測		5.4704	
	49.60	56.02	1.6000		1.2769	-0.03	5.6942	
	25.22	61.03	2.8441		1.3789	-0.03	5.9153	
	57.90	44.34	1.5862		1.6435	-0.02	7.1159	
R17	70.51	70.40	1.6387		1.7242	-0.04	6.9778	
	44.52	57.90	1.5736		1.5035	-0.04	7.1130	
	65.02	45.99	1.6808		2.7362	-0.03	5.9504	
	47.37	23.71	2.4596		0.1735	-0.03	7.4576	
R18	4.97	4.98	1.4619		1.4685	-0.02	8.4487	
	11.90	63.86	0.6139		0.9632	-0.02	8.9474	
L18	9.74	9.74	0.7076		0.6966	-0.01	8.8647	
	73.71	60.87	1.4712		3.2305	-0.02	6.3418	
	8.11	68.18	1.1817		0.9161	-0.04	6.8968	
L19	22.89	22.89	0.5209		0.5571	-0.01	7.5214	
	47.74	56.48	1.4771		1.8991	-0.02	6.1432	
	50.04	66.39	1.5786		1.6227	-0.03	5.9976	
	35.30	50.93	0.7862		0.3115	-0.03	7.2646	
L20	12.54	12.53	0.5066		0.4563	-0.01	7.5945	
	61.42	55.43	2.2257		1.9117	-0.02	6.1894	
	59.78	61.87	1.4793		1.1832	-0.04	7.2319	
L21	77.72	5.02	0.9541		1.5897	-0.02	7.1215	
	62.98	58.31	1.6937		1.8188	-0.04	6.2567	
	55.01	67.55	1.2419		0.4416	-0.04	7.5088	
	55.25	49.77	1.4755		2.0560	-0.03	6.6946	
	55.64	62.91	1.4648		1.4496	-0.04	6.7205	
	17.22	55.82	1.9574		1.2164	-0.03	6.9689	
L23	31.62	31.86	0.6151		0.6541	-0.01	8.2722	
	55.47	16.98	1.2436		1.9184	-0.01	6.9688	
	62.93	55.29	1.4519		1.4926	-0.03	6.7198	
	50.48	55.27	2.1309		1.4776	-0.04	6.6941	
	68.12	55.72	0.4211		1.3158	-0.03	7.5091	
	58.60	63.55	1.8755		1.6737	-0.04	6.2565	
L21	5.16	78.01	1.6308		1.0110	-0.04	7.1210	7.1212
	61.28	59.92	1.1597		1.5207	-0.02	7.2310	
	56.10	60.83	2.0047		2.2022	-0.04	6.1885	
L20	11.97	13.21	0.4888		0.5993	-0.02	7.5939	7.5942
	51.43	34.74	0.2457		0.8191	-0.01	7.2636	
	65.53	50.54	1.7008		1.5124	-0.03	5.9968	
	56.16	46.88	1.9573		1.5561	-0.03	6.1415	
L19	22.12	22.57	0.6200		0.5794	-0.02	7.5194	7.5204
	68.07	7.34	0.9416		1.2436	-0.01	6.8958	
	61.85	73.60	3.0661		1.4973	-0.04	6.3400	

水 準 觀 測 計 算 表

工程名稱 : 阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
L18	9.60	10.72	0.5745		0.5423	-0.02	8.8638	8.8643
	62.98	11.76	1.0543		0.4913	-0.01	8.9470	
R18	4.37	4.09	1.5334		1.5530	-0.02	8.4483	8.4485
	22.75	46.76	0.2583		2.5251	-0.02	7.4566	
	46.66	64.06	2.7795		1.7649	-0.03	5.9499	
	57.66	45.19	1.5710		1.6169	-0.03	7.1125	
R17	70.57	70.27	1.6286		1.7058	-0.04	6.9777	6.9778
	44.48	58.07	1.6836		1.4908	-0.04	7.1154	
	60.61	25.36	1.3875		2.8839	-0.02	5.9151	
	56.93	49.18	1.3739		1.6091	-0.03	5.6935	
M0154	0.00	50.12	0.0000		1.5970	-0.03	5.4704	
觀測距離= 4.71Km 觀測高差= 0.00140m 已知點高程差= 0.00000m								
閉合差= -1.40mm 閉合精度= 0.65 mm √K								

水 準 觀 測 計 算 表

工程名稱 : 阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

點 號	距 離		標 尺 讀 數			配賦值 (mm)	高 程 (m)	備 註 (平均值)
	後視	前視	後 視	間 視	前 視			
G099	27.79	0.00	1.8526		往程觀測		3.3977	
	61.01	70.05	1.2013		1.4846	-0.01	3.7657	
	71.05	65.25	1.4619		1.5754	-0.01	3.3916	
	65.30	63.96	1.2971		1.3063	-0.02	3.5472	
	34.60	70.56	1.5307		1.4540	-0.02	3.3903	
	75.66	84.28	1.3758		1.5985	-0.01	3.3224	
	69.19	75.48	1.3146		1.3534	-0.02	3.3448	
	77.36	81.87	1.1824		1.4756	-0.02	3.1838	
	7.64	64.50	2.6433		1.2771	-0.02	3.0891	
L07	5.18	5.19	1.1413		1.0391	0.00	4.6933	
	78.90	7.65	1.3913		2.7460	0.00	3.0886	
	61.17	81.30	1.3432		1.4173	-0.02	3.0626	
	70.39	58.55	1.3764		1.4772	-0.01	2.9286	
	25.57	89.80	2.4192		1.3081	-0.02	2.9968	
	30.31	22.60	2.2507		0.3618	-0.01	5.0542	
L06	24.01	18.43	1.8666		0.7280	-0.01	6.5769	
	11.48	62.93	1.4094		0.9605	-0.01	7.4830	
R06	23.37	22.39	1.9574		1.8871	0.00	7.0053	
	62.90	12.46	0.9758		1.4799	0.00	7.4828	
L06	17.58	23.98	0.5765		1.8823	-0.01	6.5763	6.5766
	21.65	29.46	0.3609		2.0990	-0.01	5.0538	
	89.80	24.62	1.3081		2.4178	-0.01	2.9969	
	59.10	70.39	1.4883		1.3764	-0.02	2.9286	
	81.30	61.72	1.4173		1.3539	-0.01	3.0630	
	7.48	78.90	2.7059		1.3913	-0.02	3.0889	
L07	4.93	5.01	1.0454		1.1007	0.00	4.6941	4.6937
	65.21	7.38	1.2298		2.6506	0.00	3.0889	
	81.87	78.07	1.4756		1.1349	-0.02	3.1838	
	75.34	69.19	1.2545		1.3146	-0.02	3.3448	
	84.28	75.52	1.5985		1.2770	-0.02	3.3223	
	70.23	34.60	1.4941		1.5307	-0.01	3.3901	
	63.32	64.97	1.4625		1.3369	-0.02	3.5473	
	65.41	70.41	1.4705		1.6179	-0.02	3.3918	
	70.79	61.17	1.4825		1.0974	-0.01	3.7649	
G099	0.00	28.53	0.0000		1.8497	-0.01	3.3977	
觀測距離= 3.48Km 觀測高差= 0.00040m 已知點高程差= 0.00000m								
閉合差= -0.40mm 閉合精度= 0.21 mm √K								

三、高程控制點樁位指示圖

高程控制點樁位指示圖

◎作業計畫：111 年臺灣一等水準網水準測量成果

◎坐標系統：TWD97(121)　測量方法：GPS 動態測量

◎點號：G099　點名：彌陀

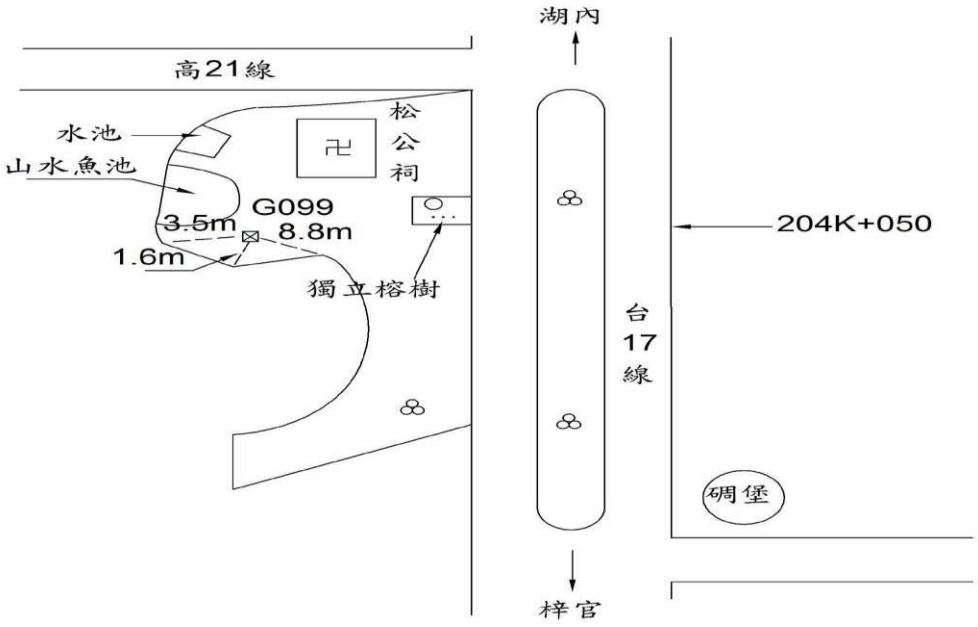
◎縱坐標：2521730 橫坐標：172333　正高：3.39771

◎橢球高：3

◎重力：0

◎點位概述：車行: 出發地點 湖內 下車地點 停車處 耗費時間 12 分鐘 總里程 9.2 公里 步行: 步行時間 0 分鐘 點位說明 由湖內往彌陀市區方向行駛台 17 線至（鹽埕大路）里程為 204K+050 處松公祠下車，點即在松公祠與山水魚池間空地上。

◎點之記:



高程控制點樁位指示圖

◎作業計畫：111 年臺灣一等水準網水準測量成果

◎坐標系統：TWD97(121)　測量方法：GPS 動態測量

◎點號：R043　點名：三多鋼鐵公司

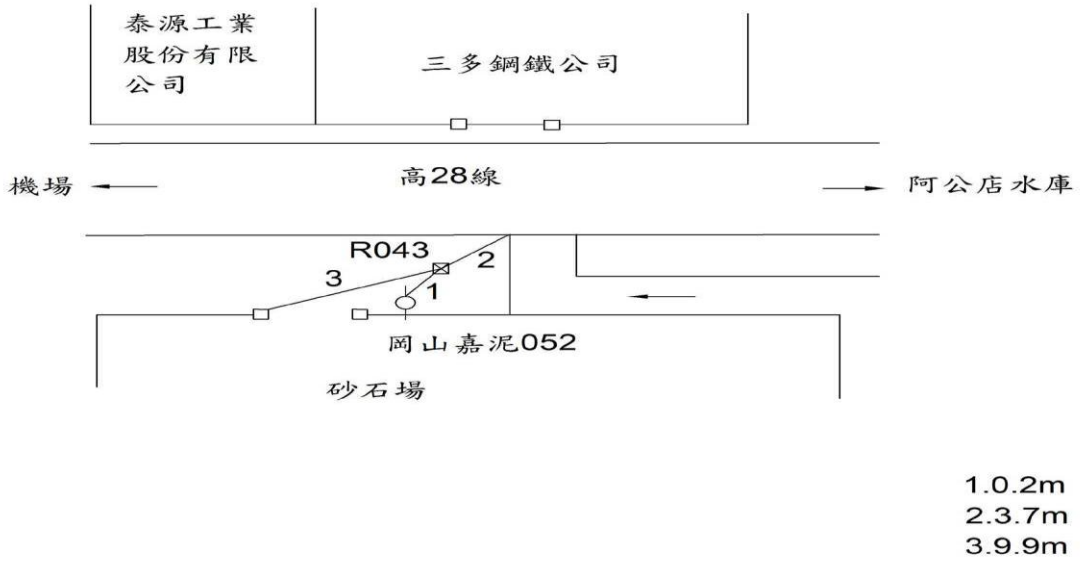
◎縱坐標：2523123 橫坐標：178868　正高：6.58921

◎橢球高：6

◎重力：0

◎點位概述：車行: 出發地點 機場 下車地點 停車處 耗費時間 38 分鐘 總里程 30 公里 步行: 步行時間 0 分鐘 點位說明 從機場往阿公店水庫方向沿高 28 線行駛，行至三多鋼鐵公司，點即位於該公司馬路對面的人行道上。

◎點之記:



1.0.2m
2.3.7m
3.9.9m

高程控制點樁位指示圖

◎作業計畫：111 年臺灣一等水準網水準測量成果

◎坐標系統：TWD97(121)　測量方法：水準測量

◎點號：R044A　點名：五丈坡

◎縱坐標：2522972 橫坐標：181276　正高：27.49211

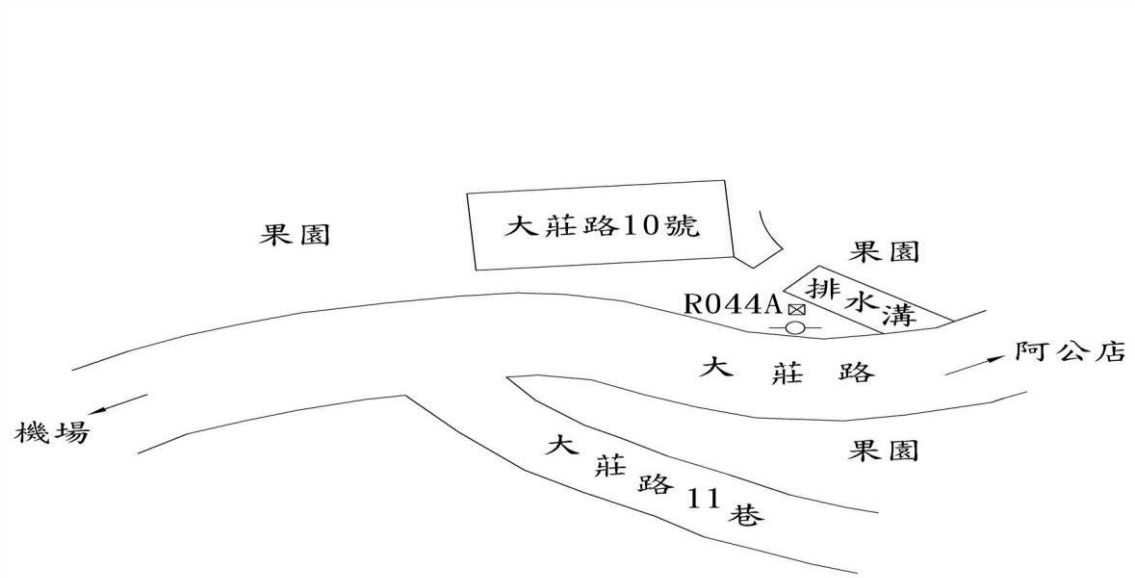
◎橢球高：

◎重力：

◎點位概述：車行: 出發地點 高雄市立嘉興國民中學 下車地點 停車處 耗費時間 6 分鐘 總里程 2.7 公里 步行: 步行時間 0 分鐘 點位說明 由岡山區往燕巢方向沿大莊路行駛，約略行駛 2.2 公里後即可抵達大莊路 10 號前，點位位於路側 RC 護欄後方。

◎點位描述：

◎點之記：



高程控制點樁位指示圖

◎作業計畫：111 年臺灣一等水準網水準測量成果

◎坐標系統：TWD97(121)　測量方法：GPS 動態測量

◎點號：M0154　點名：岡山農工

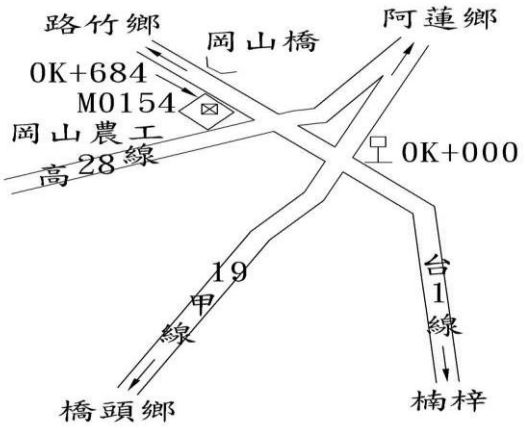
◎縱坐標：2522445 橫坐標：176938　正高：5.47036

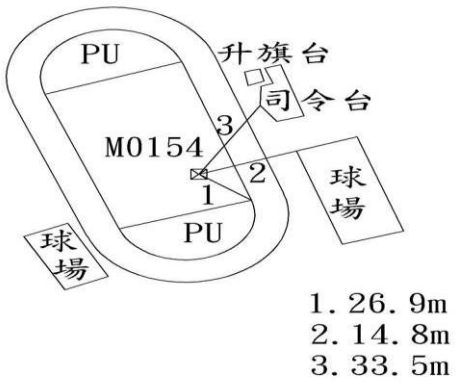
◎橢球高：5

◎重力：0

◎點位概述：車行: 出發地點 台 19 甲線與台 1 線路口 下車地點 岡山農工 耗費時間 1 分鐘 總里程 0.7 公里 步行: 步行時間 3 分鐘 點位說明 由台 19 甲線與台 1 線交叉處起算里程 0K+000 行台 1 線往路竹鄉方向過高 28 線約 0K+684 處見岡山農工在路左側，點位即在操場內。

◎點之記：





1. 26. 9m
2. 14. 8m
3. 33. 5m

高程控制點樁位指示圖

◎作業計畫：111 年臺灣一等水準網水準測量成果

◎坐標系統：TWD97(121)　測量方法：GPS 動態測量

◎點號：M1638　點名：功濟民生碑

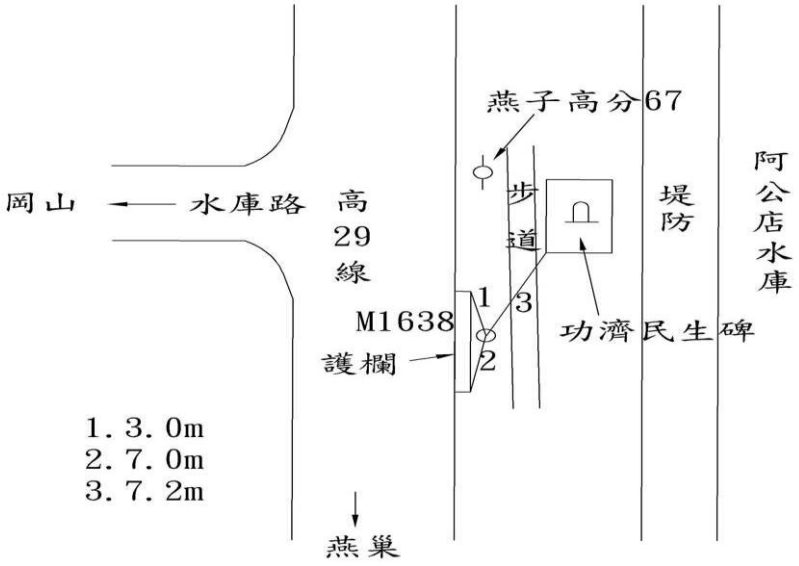
◎縱坐標：2523714 橫坐標：182535　正高：29.20219

◎橢球高：29

◎重力：0

◎點位概述：車行: 出發地點 燕巢 下車地點 停車處 耗費時間 5 分鐘 總里程 3.2 公里 步行: 步行時間 0 分鐘 點位說明 燕巢沿高 29 線往岡山方向行駛，行至高 29 線與水庫路交叉路口處停車，點位於右側路旁功濟民生碑旁。

◎點之記:



四、阿公店溪斷面樁位指示圖

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	L06	測量日期	114 年 10 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2522393.301
埋設日期	114 年 10 月	TWD97 坐標(E)	171125.147
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	6.577

點位詳圖

點位略圖

近照

遠照

點位位置	由復興路往舊港橋行約 1270 公尺，點位於左岸橋邊伸縮縫上。。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	R06	測量日期	114 年 10 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2522465.426
埋設日期	114 年 10 月	TWD97 坐標(E)	171215.192
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	7.005

點位詳圖

點位略圖

近照

遠照

點位位置	由復興路往舊港橋行約 1150 公尺，點位於右岸橋邊伸縮縫上。。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	R17	測量日期	114 年 07 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2522508.752
埋設日期	114 年 07 月	TWD97 坐標(E)	176573.756
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	6.978

點位詳圖

點位略圖

近照

遠照

點位位置	由河華橋頭往河華路 6 巷行約 320 公尺，點即位於左側步道上。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	L23	測量日期	114 年 07 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2520944.007
埋設日期	114 年 07 月	TWD97 坐標(E)	177170.929
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	8.272

點位詳圖

點位略圖

近照

遠照

點位位置	點位於筧橋左岸上游橋頭處。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	R34	測量日期	114 年 07 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2521756.586
埋設日期	114 年 07 月	TWD97 坐標(E)	179667.560
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	10.454

點位詳圖

點位略圖

近照

遠照

點位位置	由岡燕橋右側橋頭往東沿堤岸行約 710 公尺，點即位於堤邊。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	L47	測量日期	114 年 07 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2523052.764
埋設日期	114 年 07 月	TWD97 坐標(E)	181644.647
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	16.273

點位詳圖

點位略圖

近照

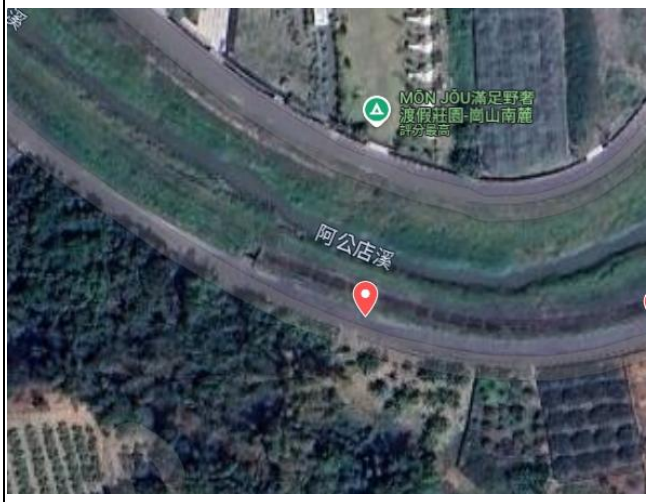
遠照

點位位置	由小崗山橋左側橋頭往東沿堤岸行約 850 公尺，點即位於路邊護欄上。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	L55	測量日期	114 年 07 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2523228.478
埋設日期	114 年 07 月	TWD97 坐標(E)	182578.397
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	18.098

點位詳圖



點位略圖

近照

遠照

點位位置	由小崗山橋左側橋頭往東沿堤岸行約 1980 公尺，點即位於路邊護欄上。

阿公店溪斷面樁位指示圖

樁　　號	L56	測量日期	114 年 07 月
樁　　別	鋼片樁	TWD97 坐標(N)	2523226.299
埋設日期	114 年 07 月	TWD97 坐標(E)	182658.493
測量單位		高　　程 (TWVD2001)	18.184

點位詳圖

點位略圖

近照

遠照

點位位置	由小崗山橋左側橋頭往東沿堤岸行約 2060 公尺，點即位於路邊護欄上。

附錄六

阿公店溪整體疏濬評估計畫(114~116 年)

經濟部

阿公店溪整體疏濬評估計畫

(115~117 年)

經濟部水利署第六河川分署

中　華　民　國　114　年　12　月

六河分署河川整體疏濬評估計畫(115~117 年)自主檢查表

河川名稱:阿公店溪

項目	檢　查　事　項	符合		備註
		是	否	
壹	前言	V		
貳	流域概述	V		
參	各河段沖淤趨勢探討			
	一、歷年各河段大斷面及地形測量資料蒐集	V		註 1
	二、各河段沖淤變化分析	V		
	三、河道沖於量變化	V		
	四、河道沖淤趨勢研判	V		
肆	近年疏濬工作辦理情形	V		
伍	各河段疏濬適宜性評估			
	一、不可疏濬河段及其原因	V		
	二、可疏濬河段及其土石量	V		
陸	土石疏濬限制因素	V		
柒	因砂區之可行性及其初步規劃	V		
捌	每年推估計畫可疏濬量之檢討	V		
玖	結論與建議			
	一、結論	V		
	二、建議	V		

註:
1. 請確認是否引用最新大斷面及地形測量成果資料並查填年度 114 年 9 月
2. 下列核章欄請河川分署規劃科、管理科及工務科會同簽章。
3. 本件自主檢查表請內附於計畫書首頁。

主辦人員　　科長　　主任工程司　　副分署長　　分署長
(主辦課室:規劃科)

會辦人員　　科長　　會辦人員　　科長
(會辦課室:管理科)　　(會辦課室:工務科)

目錄

目錄 II
表目錄 III
圖目錄 IV
壹、前言 1
貳、流域概述 1
參、各河段沖淤趨勢探討 1
肆、近年疏濬工作辦理情形 31
伍、各河段疏濬適宜性評估 33
陸、土石疏濬限制因素 37
柒、囚砂區之可行性及其初步規劃 37
捌、每年推估計畫可疏濬量之檢討 37
玖、結論與建議 38

表目錄

表 1　阿公店溪歷年辦理大斷面測量期程 3
表 2　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(97~99 年) 4
表 3　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(99~100 年) 5
表 4　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(100~101 年) 6
表 5　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(101~102 年) 7
表 6　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(102~103 年) 8
表 7　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(103~104 年) 9
表 8　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(104~105 年) 10
表 9　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(105~106 年) 11
表 10　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(106~107 年) 12
表 11　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(107~108 年) 13
表 12　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(108~109 年) 14
表 13　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(109~110 年) 15
表 14　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(110~111 年) 16
表 15　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(111~112 年) 17
表 16　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(112~113 年) 18
表 17　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(113~114 年 09 月) 19
表 18　阿公店溪河道平均沖淤深度分析成果表 26
表 19　阿公店溪歷年辦理疏濬工程一覽表 32
表 20　阿公店溪歷年辦理河道堤防護岸維護作業一覽表 33
表 21　阿公店水庫歷年空庫防淤排出土砂量 35
表 22　115 至 117 年度六河分署預定辦理疏濬調查表 39

圖目錄

圖 1　計畫工作範圍的區域圖 2
圖 2　阿公店溪河道歷年平均河床高縱斷面圖 27
圖 3　阿公店溪河道歷年沖淤量累積曲線圖 28
圖 4　阿公店溪河道歷年沖淤深度曲線圖 29
圖 5　阿公店溪過溪橋至高鐵橋河段於 112 至 114 年的大斷面變化情況 31
圖 6　阿公店溪土庫排水至過溪橋河段(斷面 16~35) 38
圖 7　阿公店溪聖森橋(斷面 30)周圍河道土砂淤積情況 38

壹、前言

阿公店溪全線皆已治理完成，因上游阿公店水庫近年實施空庫排砂操作，南水分署於 99 年起每年辦理水庫暨全河道斷面測量檢視淤積情形，近年來台灣地區受全球氣候異常及地形變化影響，降雨特性變化大，造成部分河段沖刷。因此在不危及公共安全及橋梁安全考量原則下，滾動檢討阿公店溪整體疏濬評估計畫。

貳、流域概述

阿公店溪流域位於高雄市東北部，北鄰二仁溪流域，南臨典寶溪流域，及彌陀地區排水系統。北測主流旺萊溪發源於燕巢及田寮二區境內標高約 300 公尺之烏山頂，南側的濁水溪發源於雞冠山一帶，在小崗山以上溪流的水量不穩定，旱季會出現河床乾涸的現象，兩溪匯合後向西南進行，蜿蜒流經高雄市岡山、燕巢，終於永安、彌陀二區界附近注入台灣海峽，幹流長約 38 公里，流域面積約 134.38 平方公里。

阿公店溪流域地勢大致由東往西傾斜，海拔高程約 500 公尺以下，流域東半部（阿公店水庫及阿蓮區）局部為山坡地區，西半部為嘉南平原，屬台灣西部海岸平原之一部分，其流域分佈請參見如圖 1。

參、各河段沖淤趨勢探討

一、歷年各河段大斷面及地形測量資料蒐集

為瞭解阿公店溪歷年來河床沖淤變化，本計畫蒐集民國 97 至 114 年等 18 年大斷面測量資料，比較 97~114 年間河道各斷面之平均河床變動情形，其比較成果詳如表 2 至表 17 及圖 2 所示。

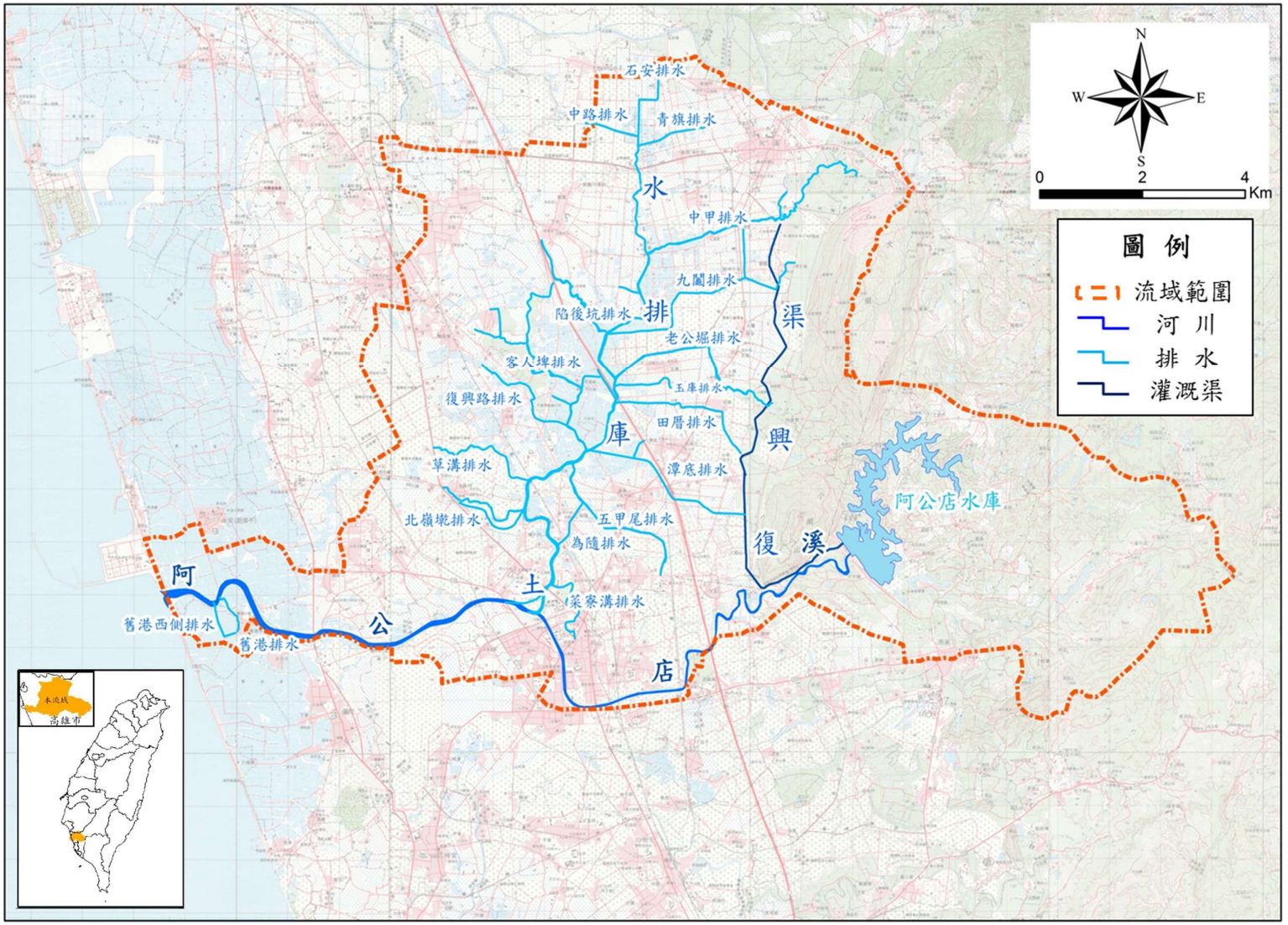


圖 1　計畫工作範圍的區域圖

表 1　阿公店溪歷年辦理大斷面測量期程

年度/月份	案名	辦理單位	備註
105/9	105 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
106/9	106 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
107/9	107 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
108/9	108 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
109/9	109 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
110/9	110 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
111/10~111/11	111 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水局	
112/9	112 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水分署	
113/9	113 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水分署	
114/10	114 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量	南水分署	

表 2　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(97~99 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	97年	99年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.67	14.72	0.05	2.52	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.76	14.81	0.05	2.84	2.68	142	142	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.27	15.30	0.03	1.80	2.32	306	448	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	16.00	14.78	-1.22	-58.56	-28.38	-1,731	-1,283	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	15.46	14.81	-0.65	-28.67	-43.61	-3,096	-4,379	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.16	15.11	-0.05	-2.60	-15.63	-1,797	-6,177	
53	137	17,361	69.5	60.7	8,316	30,949	15.55	15.50	-0.05	-3.48	-3.04	-416	-6,593	
52	194	17,167	52.4	61.0	11,824	42,774	14.83	14.83	0.00	0.00	-1.74	-338	-6,931	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	53,015	13.89	13.96	0.07	3.19	1.60	334	-6,596	
50	94	16,864	76.1	60.9	5,720	58,735	14.32	14.32	0.00	0.00	1.60	150	-6,446	
49	68	16,796	36.5	56.3	3,828	62,563	13.01	13.68	0.67	24.46	12.23	832	-5,614	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	65,901	13.83	12.84	-0.99	-38.12	-6.83	-608	-6,222	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	75,811	13.86	13.10	-0.76	-31.24	-34.68	-8,635	-14,857	
46	203	16,255	59.4	50.3	10,201	86,012	12.85	12.93	0.08	4.75	-13.24	-2,688	-17,545	
45	155	16,100	38.9	49.2	7,618	93,630	12.38	13.34	0.96	37.34	21.05	3,263	-14,282	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	97,751	12.30	11.81	-0.49	-20.92	8.21	829	-13,453	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	84.0	63.4	22,299	120,050	12.81	12.89	0.08	6.72	-7.10	-2,499	-15,952	
42	435	15,212	114.1	99.1	43,087	163,137	11.68	11.76	0.08	9.13	7.92	3,445	-12,507	
41	230	14,982	60.6	87.4	20,091	183,227	12.02	11.83	-0.19	-11.51	-1.19	-274	-12,781	
40	199	14,783	103.6	82.1	16,338	199,565	10.58	10.55	-0.03	-3.11	-7.31	-1,455	-14,236	
39	223	14,560	83.3	93.5	20,839	220,404	9.99	10.46	0.47	39.15	18.02	4,018	-10,217	
38	140	14,420	100.0	91.7	12,831	233,235	11.17	11.47	0.30	30.00	34.58	4,841	-5,376	
37	273	14,147	72.6	86.3	23,560	256,795	8.54	8.85	0.31	22.51	26.25	7,166	1,790	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	43.5	58.1	23,742	280,538	8.55	8.15	-0.40	-17.40	2.55	1,043	2,833	
35	246	13,492	43.9	43.7	10,750	291,288	8.59	9.07	0.48	21.07	1.84	453	3,286	
34	364	13,128	68.1	56.0	20,384	311,672	8.15	8.29	0.14	9.53	15.30	5,569	8,855	
33	334	12,794	56.6	62.4	20,825	332,497	7.92	7.98	0.06	3.40	6.46	2,158	11,013	
32	379	12,415	36.2	46.4	17,586	350,082	6.87	6.86	-0.01	-0.36	1.52	576	11,589	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	44.5	4,984	355,066	5.54	5.53	-0.01	-0.53	-0.44	-49	11,540	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	359,801	6.58	6.85	0.27	16.55	8.01	665	12,204	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	378,733	4.11	3.99	-0.12	-6.29	5.13	1,708	13,913	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	408,131	3.80	3.71	-0.09	-4.92	-5.61	-3,080	10,833	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	428,280	3.66	3.59	-0.07	-3.88	-4.40	-1,610	9,222	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	437,669	3.45	3.44	-0.01	-0.52	-2.20	-385	8,837	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	453,242	3.31	3.20	-0.11	-6.10	-3.31	-960	7,877	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	478,221	2.91	2.96	0.05	2.71	-1.70	-774	7,104	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	490,745	2.99	2.99	0.00	0.00	1.36	325	7,429	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	507,077	2.32	2.30	-0.02	-0.85	-0.42	-148	7,281	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	523,051	2.70	2.73	0.03	1.67	0.41	134	7,415	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	535,681	2.04	2.04	0.00	0.00	0.84	206	7,621	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	552,365	2.71	2.92	0.21	12.01	6.01	1,917	9,538	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	563,906	2.13	2.20	0.07	4.37	8.19	1,581	11,118	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	583,287	2.06	2.07	0.01	0.54	2.45	816	11,934	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	610,429	0.79	1.00	0.21	23.42	11.98	3,929	15,864	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	625,227	1.33	1.28	-0.05	-6.66	8.38	1,014	16,878	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	696,399	2.29	2.31	0.02	2.74	-1.96	-1,033	15,845	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	749,908	1.39	1.42	0.03	3.84	3.29	1,329	17,174	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	861,990	0.82	0.96	0.14	16.06	9.95	9,194	26,368	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	993,435	0.14	0.20	0.06	6.83	11.45	13,168	39,535	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,059,177	0.57	0.53	-0.04	-5.11	0.86	468	40,003	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,130,959	0.52	0.47	-0.05	-5.97	-5.54	-3,219	36,784	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,161,825	-0.34	-0.46	-0.12	-13.43	-9.70	-2,590	34,195	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,219,571	-0.31	-0.50	-0.19	-20.94	-17.18	-8,934	25,261	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,279,539	-0.39	-0.18	0.21	24.02	1.54	822	26,083	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,336,754	-0.71	-0.68	0.03	3.34	13.68	6,936	33,019	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,376,990	-0.76	-0.74	0.02	2.22	2.78	1,006	34,025	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,425,452	-1.09	-1.06	0.03	3.34	2.78	1,212	35,237	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,479,940	-1.06	-1.19	-0.13	-14.44	-5.55	-2,720	32,518	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,524,302	-0.49	-0.70	-0.21	-29.90	-22.17	-7,760	24,758	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 3　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(99~100 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	99年	100年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,877	50.4	—	—	—	14.72	14.78	0.06	3.02	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,824	56.7	53.6	2,838	2,838	14.81	14.58	-0.23	-13.04	-5.01	-266	-266	
57	132	17,692	60.1	58.4	7,709	10,547	15.30	15.25	-0.05	-3.01	-8.02	-1,059	-1,324	
56	61	17,631	48.0	54.1	3,297	13,844	14.78	14.16	-0.62	-29.76	-16.38	-999	-2,323	
55	71	17,560	44.1	46.1	3,270	17,114	14.81	14.93	0.12	5.29	-12.23	-868	-3,192	
54	115	17,445	51.9	48.0	5,520	22,634	15.11	15.19	0.08	4.15	4.72	543	-2,649	
53	137	17,308	69.5	60.7	8,316	30,949	15.50	15.57	0.07	4.87	4.51	618	-2,031	
52	194	17,114	52.4	61.0	11,824	42,774	14.83	14.88	0.05	2.62	3.74	726	-1,305	
51	209	16,905	45.6	49.0	10,241	53,015	13.96	13.99	0.03	1.37	1.99	416	-890	
50	94	16,811	76.1	60.9	5,720	58,735	14.32	14.18	-0.14	-10.65	-4.64	-436	-1,326	
49	68	16,743	36.5	56.3	3,828	62,563	13.68	13.10	-0.58	-21.17	-15.91	-1,082	-2,408	
48	89	16,654	38.5	37.5	3,338	65,901	12.84	12.87	0.03	1.15	-10.01	-891	-3,298	
47	249	16,405	41.1	39.8	9,910	75,811	13.10	13.13	0.03	1.23	1.19	296	-3,002	
46	203	16,202	59.4	50.3	10,201	86,012	12.93	13.03	0.10	5.94	3.59	729	-2,273	
45	155	16,047	38.9	49.2	7,618	93,630	13.34	13.43	0.09	3.50	4.72	732	-1,542	
44	101	15,946	42.7	40.8	4,121	97,751	11.81	11.55	-0.26	-11.10	-3.80	-384	-1,926	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,594	84.0	63.4	22,299	120,050	12.89	12.91	0.02	1.68	-4.71	-1,658	-3,584	
42	435	15,159	114.1	99.1	43,087	163,137	11.76	11.56	-0.20	-22.82	-10.57	-4,598	-8,181	
41	230	14,929	60.6	87.4	20,091	183,227	11.83	11.85	0.02	1.21	-10.80	-2,484	-10,665	
40	199	14,730	103.6	82.1	16,338	199,565	10.55	10.59	0.04	4.14	2.68	533	-10,132	
39	223	14,507	83.3	93.5	20,839	220,404	10.46	10.15	-0.31	-25.82	-10.84	-2,417	-12,549	
38	140	14,367	100.0	91.7	12,831	233,235	11.47	11.08	-0.39	-39.00	-32.41	-4,537	-17,087	
37	273	14,094	72.6	86.3	23,560	256,795	8.85	8.78	-0.07	-5.08	-22.04	-6,017	-23,104	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,685	43.5	58.1	23,742	280,538	8.15	8.38	0.23	10.01	2.46	1,006	-22,098	
35	246	13,439	43.9	43.7	10,750	291,288	9.07	9.11	0.04	1.76	5.88	1,446	-20,651	
34	352	13,087	68.1	56.0	19,712	311,000	8.29	6.98	本河段已移至治理基本計畫之河道內，故不予統計					
33	267	12,820	56.6	62.4	16,647	327,647	7.98	7.74						
32	414	12,406	36.2	46.4	19,210	346,857	6.86	7.25						
31	111	12,295	52.8	44.5	4,940	351,796	5.53	6.43						
30	47	12,248	61.3	57.1	2,681	354,478	5.71	5.94						
29	361	11,887	52.4	56.9	20,523	375,001	3.99	4.12	0.13	6.81	—	—	—	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	404,400	3.71	3.71	0.00	0.00	3.41	1,872	-18,779	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	424,548	3.59	3.59	0.00	0.00	0.00	0	-18,779	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	433,937	3.44	3.59	0.15	7.78	3.89	681	-18,098	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	449,510	3.20	3.07	-0.13	-7.22	0.28	81	-18,017	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	474,489	2.96	2.88	-0.08	-4.34	-5.78	-2,630	-20,647	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	487,013	2.99	3.07	0.08	4.04	-0.15	-36	-20,683	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	503,345	2.30	2.30	0.00	0.00	2.02	711	-19,972	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	519,319	2.73	2.65	-0.08	-4.46	-2.23	-727	-20,699	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	531,949	2.04	2.06	0.02	0.95	-1.75	-429	-21,128	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	548,633	2.92	2.38	-0.54	-30.89	-14.97	-4,775	-25,903	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	560,174	2.20	2.58	0.38	23.71	-3.59	-693	-26,596	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	579,555	2.07	1.95	-0.12	-6.48	8.62	2,870	-23,725	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	606,697	1.00	0.80	-0.20	-22.30	-14.39	-4,720	-28,445	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	621,495	1.28	1.11	-0.17	-22.63	-22.46	-2,718	-31,163	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	692,667	2.31	2.24	-0.07	-9.59	-16.11	-8,490	-39,653	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	746,176	1.42	1.38	-0.04	-5.12	-7.35	-2,969	-42,622	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	858,258	0.96	0.92	-0.04	-4.59	-4.85	-4,481	-47,104	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	989,703	0.20	0.08	-0.12	-13.67	-9.13	-10,500	-57,603	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,055,445	0.53	0.51	-0.02	-2.56	-8.11	-4,412	-62,015	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,127,228	0.47	0.36	-0.11	-13.12	-7.84	-4,555	-66,570	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,158,093	-0.46	-0.49	-0.03	-3.36	-8.24	-2,200	-68,770	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,215,839	-0.50	-0.44	0.06	6.61	1.63	848	-67,923	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,275,807	-0.18	-0.15	0.03	3.43	5.02	2,681	-65,242	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,333,022	-0.68	-0.64	0.04	4.45	3.94	1,998	-63,244	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,373,258	-0.74	-0.74	0.00	0.00	2.23	807	-62,437	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,421,720	-1.06	-1.07	-0.01	-1.11	-0.56	-244	-62,681	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,476,208	-1.19	-1.11	0.08	8.89	3.89	1,906	-60,775	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,520,570	-0.70	-0.57	0.13	18.51	13.70	4,795	-55,980	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 4　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(100~101 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	100年	101年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,877	50.4	—	—	—	14.78	14.98	0.20	10.08	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,824	56.7	53.6	2,838	2,838	14.58	14.66	0.08	4.54	7.31	387	387	
57	132	17,692	60.1	58.4	7,709	10,547	15.25	15.24	-0.01	-0.60	1.97	260	647	
56	61	17,631	48.0	54.1	3,297	13,844	14.16	14.87	0.71	34.08	16.74	1,021	1,669	
55	71	17,560	44.1	46.1	3,270	17,114	14.93	14.91	-0.02	-0.88	16.60	1,179	2,847	
54	115	17,445	51.9	48.0	5,520	22,634	15.19	15.16	-0.03	-1.56	-1.22	-140	2,707	
53	137	17,308	69.5	60.7	8,316	30,949	15.57	15.55	-0.02	-1.39	-1.47	-201	2,506	
52	194	17,114	52.4	61.0	11,824	42,774	14.88	14.90	0.02	1.05	-0.17	-33	2,473	
51	209	16,905	45.6	49.0	10,241	53,015	13.99	14.02	0.03	1.37	1.21	253	2,725	
50	94	16,811	76.1	60.9	5,720	58,735	14.18	13.18	-1.00	-76.10	-37.37	-3,513	-787	
49	68	16,743	36.5	56.3	3,828	62,563	13.10	13.06	-0.04	-1.46	-38.78	-2,637	-3,424	
48	89	16,654	38.5	37.5	3,338	65,901	12.87	12.89	0.02	0.77	-0.34	-30	-3,455	
47	249	16,405	41.1	39.8	9,910	75,811	13.13	13.15	0.02	0.82	0.80	199	-3,255	
46	203	16,202	59.4	50.3	10,201	86,012	13.03	13.01	-0.02	-1.19	-0.18	-37	-3,292	
45	155	16,047	38.9	49.2	7,618	93,630	13.43	11.90	-1.53	-59.52	-30.35	-4,704	-7,996	
44	101	15,946	42.7	40.8	4,121	97,751	11.55	11.97	0.42	17.93	-20.79	-2,100	-10,096	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,594	84.0	63.4	22,299	120,050	12.91	12.86	-0.05	-4.20	6.87	2,418	-7,678	
42	435	15,159	114.1	99.1	43,087	163,137	11.56	12.23	0.67	76.45	36.12	15,712	8,034	
41	230	14,929	60.6	87.4	20,091	183,227	11.85	12.06	0.21	12.73	44.59	10,256	18,290	
40	199	14,730	103.6	82.1	16,338	199,565	10.59	10.51	-0.08	-8.29	2.22	442	18,732	
39	223	14,507	83.3	93.5	20,839	220,404	10.15	10.11	-0.04	-3.33	-5.81	-1,296	17,436	
38	140	14,367	100.0	91.7	12,831	233,235	11.08	11.47	0.39	39.00	17.83	2,496	19,932	
37	273	14,094	72.6	86.3	23,560	256,795	8.78	8.69	-0.09	-6.53	16.23	4,431	24,363	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,685	43.5	58.1	23,742	280,538	8.38	8.18	-0.20	-8.70	-7.62	-3,117	21,247	
35	246	13,439	43.9	43.7	10,750	291,288	9.11	7.78	-1.33	-58.39	-33.54	-8,251	12,996	
34	352	13,087	68.1	56.0	19,712	311,000	6.98	7.70	0.72	49.03	-4.68	-1,647	11,348	
33	267	12,820	56.6	62.4	16,647	327,647	7.74	7.67	-0.07	-3.96	22.54	6,018	17,367	
32	414	12,406	36.2	46.4	19,210	346,857	7.25	5.91	-1.34	-48.51	-26.24	-10,863	6,503	岡燕橋
31	111	12,295	52.8	44.5	4,940	351,796	6.43	5.41	-1.02	-53.86	-51.18	-5,681	822	新、舊觀音橋
30	47	12,248	61.3	57.1	2,681	354,478	5.94	4.37	-1.57	-96.24	-75.05	-3,527	-2,705	聖森橋
29	361	11,887	52.4	56.9	20,523	375,001	4.12	4.09	-0.03	-1.57	-48.91	-17,657	-20,362	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	404,400	3.71	3.86	0.15	8.20	3.32	1,823	-18,539	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	424,548	3.59	3.59	0.00	0.00	4.10	1,501	-17,038	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	433,937	3.59	3.21	-0.38	-19.72	-9.86	-1,726	-18,764	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	449,510	3.07	3.16	0.09	5.00	-7.36	-2,134	-20,898	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	474,489	2.88	2.91	0.03	1.63	3.31	1,506	-19,392	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	487,013	3.07	3.03	-0.04	-2.02	-0.20	-48	-19,440	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	503,345	2.30	2.24	-0.06	-2.54	-2.28	-803	-20,242	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	519,319	2.65	2.73	0.08	4.46	0.96	313	-19,930	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	531,949	2.06	2.09	0.03	1.42	2.94	720	-19,209	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	548,633	2.38	2.25	-0.13	-7.44	-3.01	-960	-20,169	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	560,174	2.58	2.17	-0.41	-25.58	-16.51	-3,186	-23,356	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	579,555	1.95	1.99	0.04	2.16	-11.71	-3,899	-27,255	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	606,697	0.80	0.74	-0.06	-6.69	-2.27	-745	-28,000	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	621,495	1.11	1.12	0.01	1.33	-2.68	-324	-28,324	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	692,667	2.24	2.25	0.01	1.37	1.35	711	-27,613	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	746,176	1.38	1.38	0.00	0.00	0.68	275	-27,338	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	858,258	0.92	0.87	-0.05	-5.74	-2.87	-2,652	-29,990	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	989,703	0.08	0.08	0.00	0.00	-2.87	-3,301	-33,290	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,055,445	0.51	0.50	-0.01	-1.28	-0.64	-348	-33,638	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,127,228	0.36	0.38	0.02	2.39	0.55	320	-33,319	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,158,093	-0.49	-0.47	0.02	2.24	2.31	617	-32,702	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,215,839	-0.44	-0.42	0.02	2.20	2.22	1,154	-31,548	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,275,807	-0.15	-0.16	-0.01	-1.14	0.53	283	-31,265	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,333,022	-0.64	-0.71	-0.07	-7.79	-4.47	-2,266	-33,531	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,373,258	-0.74	-0.75	-0.01	-1.11	-4.45	-1,611	-35,142	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,421,720	-1.07	-1.06	0.01	1.11	0.00	0	-35,142	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,476,208	-1.11	-1.13	-0.02	-2.22	-0.55	-270	-35,411	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,520,570	-0.57	-0.69	-0.12	-17.09	-9.65	-3,378	-38,789	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 5　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(101~102 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	101年	102年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,877	50.4	—	—	—	14.98	15.72	0.74	37.30	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,824	56.7	53.6	2,838	2,838	14.66	14.57	-0.09	-5.10	16.10	853	853	
57	132	17,692	60.1	58.4	7,709	10,547	15.24	15.11	-0.13	-7.81	-6.46	-853	1	
56	61	17,631	48.0	54.1	3,297	13,844	14.87	14.63	-0.24	-11.52	-9.67	-590	-589	
55	71	17,560	44.1	46.1	3,270	17,114	14.91	14.65	-0.26	-11.47	-11.49	-816	-1,405	
54	115	17,445	51.9	48.0	5,520	22,634	15.16	15.20	0.04	2.08	-4.70	-541	-1,946	
53	137	17,308	69.5	60.7	8,316	30,949	15.55	15.54	-0.01	-0.70	0.69	95	-1,851	
52	194	17,114	52.4	61.0	11,824	42,774	14.90	14.87	-0.03	-1.57	-1.13	-219	-2,070	
51	209	16,905	45.6	49.0	10,241	53,015	14.02	14.00	-0.02	-0.91	-1.24	-259	-2,329	
50	94	16,811	76.1	60.9	5,720	58,735	13.18	13.23	0.05	3.81	1.45	136	-2,193	
49	68	16,743	36.5	56.3	3,828	62,563	13.06	13.07	0.01	0.36	2.09	142	-2,051	
48	89	16,654	38.5	37.5	3,338	65,901	12.89	12.87	-0.02	-0.77	-0.20	-18	-2,069	
47	249	16,405	41.1	39.8	9,910	75,811	13.15	13.15	0.00	0.00	-0.39	-97	-2,166	
46	203	16,202	59.4	50.3	10,201	86,012	13.01	13.01	0.00	0.00	0.00	0	-2,166	
45	155	16,047	38.9	49.2	7,618	93,630	11.90	11.93	0.03	1.17	0.58	90	-2,076	
44	101	15,946	42.7	40.8	4,121	97,751	11.97	11.88	-0.09	-3.84	-1.34	-135	-2,211	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,594	84.0	63.4	22,299	120,050	12.86	13.09	0.23	19.32	7.74	2,724	513	
42	435	15,159	114.1	99.1	43,087	163,137	12.23	12.40	0.17	19.40	19.36	8,422	8,935	
41	230	14,929	60.6	87.4	20,091	183,227	12.06	11.93	-0.13	-7.88	5.76	1,325	10,260	
40	199	14,730	103.6	82.1	16,338	199,565	10.51	10.69	0.18	18.65	5.38	1,071	11,330	
39	223	14,507	83.3	93.5	20,839	220,404	10.11	10.27	0.16	13.33	15.99	3,566	14,896	
38	140	14,367	100.0	91.7	12,831	233,235	11.47	11.39	-0.08	-8.00	2.66	372	15,268	
37	273	14,094	72.6	86.3	23,560	256,795	8.69	8.72	0.03	2.18	-2.91	-794	14,474	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,685	43.5	58.1	23,742	280,538	8.18	8.08	-0.10	-4.35	-1.09	-446	14,028	
35	246	13,439	43.9	43.7	10,750	291,288	7.78	7.49	-0.29	-12.73	-8.54	-2,101	11,927	
34	352	13,087	68.1	56.0	19,712	311,000	7.70	7.64	-0.06	-4.09	-8.41	-2,960	8,967	
33	267	12,820	56.6	62.4	16,647	327,647	7.67	7.68	0.01	0.57	-1.76	-470	8,497	
32	414	12,406	36.2	46.4	19,210	346,857	5.91	5.76	-0.15	-5.43	-2.43	-1,006	7,491	岡燕橋
31	111	12,295	52.8	44.5	4,940	351,796	5.41	6.03	0.62	32.74	13.65	1,515	9,006	新、舊觀音橋
30	47	12,248	61.3	57.1	2,681	354,478	4.37	4.61	0.24	14.71	23.72	1,115	10,121	聖森橋
29	361	11,887	52.4	56.9	20,523	375,001	4.09	4.03	-0.06	-3.14	5.78	2,087	12,208	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	404,400	3.86	3.97	0.11	6.02	1.44	791	12,998	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	424,548	3.59	3.72	0.13	7.20	6.61	2,419	15,417	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	433,937	3.21	3.31	0.10	5.19	6.20	1,085	16,502	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	449,510	3.16	3.31	0.15	8.33	6.76	1,960	18,463	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	474,489	2.91	3.00	0.09	4.89	6.61	3,008	21,470	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	487,013	3.03	3.06	0.03	1.52	3.20	765	22,235	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	503,345	2.24	2.38	0.14	5.92	3.72	1,309	23,545	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	519,319	2.73	2.73	0.00	0.00	2.96	965	24,510	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	531,949	2.09	2.04	-0.05	-2.37	-1.19	-292	24,218	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	548,633	2.25	2.20	-0.05	-2.86	-2.61	-833	23,385	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	560,174	2.17	2.14	-0.03	-1.87	-2.37	-457	22,928	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	579,555	1.99	2.12	0.13	7.02	2.57	856	23,784	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	606,697	0.74	0.78	0.04	4.46	5.74	1,883	25,666	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	621,495	1.12	1.55	0.43	57.23	30.85	3,733	29,399	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	692,667	2.25	2.31	0.06	8.22	32.73	17,249	46,648	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	746,176	1.38	1.50	0.12	15.35	11.78	4,759	51,407	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	858,258	0.87	0.87	0.00	0.00	7.67	7,087	58,494	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	989,703	0.08	0.17	0.09	10.25	5.13	5,900	64,394	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,055,445	0.50	0.48	-0.02	-2.56	3.85	2,094	66,488	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,127,228	0.38	0.52	0.14	16.70	7.07	4,108	70,596	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,158,093	-0.47	-0.75	-0.28	-31.33	-7.32	-1,954	68,641	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,215,839	-0.42	-0.35	0.07	7.71	-11.81	-6,141	62,500	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,275,807	-0.16	-0.30	-0.14	-16.02	-4.15	-2,216	60,284	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,333,022	-0.71	-0.80	-0.09	-10.02	-13.02	-6,601	53,683	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,373,258	-0.75	-0.76	-0.01	-1.11	-5.56	-2,013	51,670	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,421,720	-1.06	-1.13	-0.07	-7.79	-4.45	-1,940	49,730	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,476,208	-1.13	-1.16	-0.03	-3.33	-5.56	-2,724	47,006	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,520,570	-0.69	-0.41	0.28	39.87	18.27	6,395	53,400	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 6　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(102~103 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	102年	103年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,877	50.4	—	—	—	15.72	15.21	-0.51	-25.70	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,824	56.7	53.6	2,838	2,838	14.57	14.65	0.08	4.54	-10.58	-561	-561	
57	132	17,692	60.1	58.4	7,709	10,547	15.11	15.14	0.03	1.80	3.17	418	-142	
56	61	17,631	48.0	54.1	3,297	13,844	14.63	14.66	0.03	1.44	1.62	99	-43	
55	71	17,560	44.1	46.1	3,270	17,114	14.65	14.65	0.00	0.00	0.72	51	8	
54	115	17,445	51.9	48.0	5,520	22,634	15.20	15.07	-0.13	-6.75	-3.37	-388	-380	
53	137	17,308	69.5	60.7	8,316	30,949	15.54	15.28	-0.26	-18.07	-12.41	-1,700	-2,080	
52	194	17,114	52.4	61.0	11,824	42,774	14.87	14.88	0.01	0.52	-8.77	-1,701	-3,781	
51	209	16,905	45.6	49.0	10,241	53,015	14.00	14.15	0.15	6.84	3.68	769	-3,012	
50	94	16,811	76.1	60.9	5,720	58,735	13.23	13.26	0.03	2.28	4.56	429	-2,584	
49	68	16,743	36.5	56.3	3,828	62,563	13.07	13.16	0.09	3.28	2.78	189	-2,395	
48	89	16,654	38.5	37.5	3,338	65,901	12.87	12.94	0.07	2.70	2.99	266	-2,129	
47	249	16,405	41.1	39.8	9,910	75,811	13.15	13.30	0.15	6.17	4.43	1,103	-1,025	
46	203	16,202	59.4	50.3	10,201	86,012	13.01	13.17	0.16	9.50	7.83	1,589	564	
45	155	16,047	38.9	49.2	7,618	93,630	11.93	12.11	0.18	7.00	8.25	1,279	1,843	
44	101	15,946	42.7	40.8	4,121	97,751	11.88	11.87	-0.01	-0.43	3.29	332	2,175	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,594	84.0	63.4	22,299	120,050	13.09	12.94	-0.15	-12.60	-6.51	-2,292	-116	
42	435	15,159	114.1	99.1	43,087	163,137	12.40	12.43	0.03	3.42	-4.59	-1,997	-2,113	
41	230	14,929	60.6	87.4	20,091	183,227	11.93	11.61	-0.32	-19.39	-7.98	-1,835	-3,949	
40	199	14,730	103.6	82.1	16,338	199,565	10.69	10.14	-0.55	-56.98	-38.19	-7,600	-11,548	
39	223	14,507	83.3	93.5	20,839	220,404	10.27	10.07	-0.20	-16.66	-36.82	-8,211	-19,759	
38	140	14,367	100.0	91.7	12,831	233,235	11.39	11.34	-0.05	-5.00	-10.83	-1,516	-21,275	
37	273	14,094	72.6	86.3	23,560	256,795	8.72	8.51	-0.21	-15.25	-10.12	-2,763	-24,038	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,685	43.5	58.1	23,742	280,538	8.08	7.99	-0.09	-3.91	-9.58	-3,918	-27,956	
35	246	13,439	43.9	43.7	10,750	291,288	7.49	7.66	0.17	7.46	1.77	435	-27,521	
34	352	13,087	68.1	56.0	19,712	311,000	7.64	7.65	0.01	0.68	4.07	1,433	-26,088	
33	267	12,820	56.6	62.4	16,647	327,647	7.68	7.68	0.00	0.00	0.34	91	-25,998	
32	414	12,406	36.2	46.4	19,210	346,857	5.76	5.35	-0.41	-14.84	-7.42	-3,072	-29,069	岡燕橋
31	111	12,295	52.8	44.5	4,940	351,796	6.03	5.95	-0.08	-4.22	-9.53	-1,058	-30,127	新、舊觀音橋
30	47	12,248	61.3	57.1	2,681	354,478	4.61	4.50	-0.11	-6.74	-5.48	-258	-30,385	聖森橋
29	361	11,887	52.4	56.9	20,523	375,001	4.03	3.98	-0.05	-2.62	-4.68	-1,689	-32,074	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	404,400	3.97	3.73	-0.24	-13.13	-7.87	-4,321	-36,395	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	424,548	3.72	3.72	0.00	0.00	-6.56	-2,401	-38,796	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	433,937	3.31	3.40	0.09	4.67	2.34	410	-38,386	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	449,510	3.31	3.25	-0.06	-3.33	0.67	194	-38,192	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	474,489	3.00	2.74	-0.26	-14.12	-8.72	-3,968	-42,160	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	487,013	3.06	2.90	-0.16	-8.08	-11.10	-2,653	-44,813	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	503,345	2.38	2.12	-0.26	-11.00	-9.54	-3,358	-48,171	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	519,319	2.73	2.73	0.00	0.00	-5.50	-1,793	-49,964	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	531,949	2.04	2.07	0.03	1.42	0.71	174	-49,790	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	548,633	2.20	2.39	0.19	10.87	6.14	1,959	-47,831	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	560,174	2.14	2.25	0.11	6.86	8.87	1,712	-46,119	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	579,555	2.12	2.11	-0.01	-0.54	3.16	1,052	-45,067	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	606,697	0.78	0.72	-0.06	-6.69	-3.62	-1,187	-46,254	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	621,495	1.55	1.16	-0.39	-51.91	-29.30	-3,545	-49,800	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	692,667	2.31	2.27	-0.04	-5.48	-28.69	-15,120	-64,919	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	746,176	1.50	1.47	-0.03	-3.84	-4.66	-1,883	-66,802	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	858,258	0.87	0.88	0.01	1.15	-1.35	-1,247	-68,049	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	989,703	0.17	0.21	0.04	4.92	3.03	3,485	-64,565	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,055,445	0.48	0.52	0.04	5.11	5.02	2,731	-61,834	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,127,228	0.52	0.42	-0.10	-11.93	-3.41	-1,981	-63,815	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,158,093	-0.75	-0.54	0.21	23.50	5.78	1,543	-62,272	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,215,839	-0.35	-0.40	-0.05	-5.51	8.99	4,675	-57,597	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,275,807	-0.30	-0.11	0.19	21.74	8.11	4,331	-53,266	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,333,022	-0.80	-0.75	0.05	5.57	13.65	6,921	-46,346	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,373,258	-0.76	-0.77	-0.01	-1.11	2.23	807	-45,538	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,421,720	-1.13	-0.96	0.17	18.92	8.91	3,885	-41,654	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,476,208	-1.16	-0.92	0.24	26.66	22.79	11,167	-30,487	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,520,570	-0.41	-0.55	-0.14	-19.94	3.36	1,176	-29,311	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 7　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(103~104 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	103年	104年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	15.21	14.83	-0.38	-19.15	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.65	14.66	0.01	0.57	-9.29	-492	-492	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.14	15.21	0.07	4.21	2.39	315	-177	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	14.66	14.71	0.05	2.40	3.30	201	24	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	14.65	14.80	0.15	6.62	4.51	320	345	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.07	15.17	0.10	5.19	5.90	679	1,023	
53	137	17,361	69.5	60.7	8,316	30,949	15.28	14.75	-0.53	-36.84	-15.82	-2,167	-1,144	
52	194	17,167	52.4	61.0	11,824	42,774	14.88	14.76	-0.12	-6.29	-21.56	-4,183	-5,327	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	53,015	14.15	14.23	0.08	3.65	-1.32	-276	-5,603	
50	94	16,864	76.1	60.9	5,720	58,735	13.26	13.33	0.07	5.33	4.49	422	-5,181	
49	68	16,796	36.5	56.3	3,828	62,563	13.16	13.20	0.04	1.46	3.39	231	-4,950	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	65,901	12.94	12.99	0.05	1.93	1.69	150	-4,800	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	75,811	13.30	13.34	0.04	1.64	1.78	443	-4,357	
46	203	16,255	59.4	50.3	10,201	86,012	13.17	13.57	0.40	23.76	12.70	2,578	-1,778	
45	155	16,100	38.9	49.2	7,618	93,630	12.11	12.19	0.08	3.11	13.44	2,083	305	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	97,751	11.87	12.01	0.14	5.98	4.55	460	764	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	84.0	63.4	22,299	120,050	12.94	12.89	-0.05	-4.20	0.89	313	1,078	
42	435	15,212	114.1	99.1	43,087	163,137	12.43	12.00	本河段內因新建堤防及修正斷面方向(斷28~斷42)，故沖淤比較不予分析					
41	230	14,982	60.6	87.4	20,091	183,227	11.61	11.94						
40	199	14,783	103.6	82.1	16,338	199,565	10.14	10.02						
39	223	14,560	83.3	93.5	20,839	220,404	10.07	9.38						
38	140	14,420	100.0	91.7	12,831	233,235	11.34	11.31						
37	273	14,147	72.6	86.3	23,560	256,795	8.51	8.84						
36	409	13,738	43.5	58.1	23,742	280,538	7.99	8.58						
35	246	13,492	43.9	43.7	10,750	291,288	7.66	7.71						
34	364	13,128	68.1	56.0	20,384	311,672	7.65	7.56						
33	334	12,794	56.6	62.4	20,825	332,497	7.68	7.79						
32	379	12,415	36.2	46.4	17,586	350,082	5.35	5.59						
31	112	12,303	52.8	44.5	4,984	355,066	5.95	5.77						
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	359,801	4.50	4.49						
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	378,733	3.98	4.15						
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	408,131	3.73	3.86						
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	428,280	3.72	3.80	0.08	4.43	—	—	—	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	437,669	3.40	3.36	-0.04	-2.08	1.18	207	1,284	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	453,242	3.25	3.04	-0.21	-11.66	-6.87	-1,992	-708	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	478,221	2.74	2.86	0.12	6.52	-2.57	-1,169	-1,878	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	490,745	2.90	2.82	-0.08	-4.04	1.24	296	-1,581	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	507,077	2.12	2.20	0.08	3.38	-0.33	-116	-1,697	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	523,051	2.73	2.77	0.04	2.23	2.81	916	-781	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	535,681	2.07	2.15	0.08	3.79	3.01	737	-44	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	552,365	2.39	2.18	-0.21	-12.01	-4.11	-1,311	-1,355	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	563,906	2.25	2.22	-0.03	-1.87	-6.94	-1,339	-2,694	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	583,287	2.11	2.13	0.02	1.08	-0.40	-133	-2,828	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	610,429	0.72	0.75	0.03	3.35	2.21	725	-2,103	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	625,227	1.16	1.47	0.31	41.26	22.30	2,698	596	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	696,399	2.27	2.35	0.08	10.96	26.11	13,760	14,356	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	749,908	1.47	1.44	-0.03	-3.84	3.56	1,438	15,794	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	861,990	0.88	0.88	0.00	0.00	-1.92	-1,774	14,020	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	993,435	0.21	0.19	-0.02	-2.64	-1.32	-1,518	12,502	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,059,177	0.52	0.74	0.22	28.12	12.74	6,931	19,432	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,130,959	0.42	0.37	-0.05	-5.97	11.08	6,437	25,870	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,161,825	-0.54	-0.40	0.14	15.67	4.85	1,295	27,165	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,219,571	-0.40	-0.34	0.06	6.61	11.14	5,793	32,958	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,279,539	-0.11	-0.22	-0.11	-12.58	-2.99	-1,597	31,361	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,336,754	-0.75	-0.67	0.08	8.90	-1.84	-933	30,428	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,376,990	-0.77	-0.63	0.14	15.54	12.22	4,424	34,852	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,425,452	-0.96	-1.00	-0.04	-4.45	5.54	2,415	37,267	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,479,940	-0.92	-0.91	0.01	1.11	-1.67	-818	36,449	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,524,302	-0.55	-0.44	0.11	15.66	8.39	2,937	39,385	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 8　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(104~105 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	104年	105年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.83	14.84	0.01	0.50	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.66	14.70	0.04	2.27	1.39	74	74	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.21	15.27	0.06	3.61	2.94	388	462	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	14.71	14.79	0.08	3.84	3.72	227	689	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	14.80	14.83	0.03	1.32	2.58	183	872	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.17	15.23	0.06	3.11	2.22	255	1,127	
53	137	17,361	45.6	48.8	6,679	29,312	14.75	14.78	0.03	1.37	2.24	307	1,434	
52	194	17,167	52.4	49.0	9,506	38,818	14.76	14.96	0.20	10.48	5.92	1,148	2,583	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	49,059	14.23	14.23	0.00	0.00	5.24	1,095	3,678	
50	94	16,864	33.5	39.6	3,718	52,777	13.33	13.33	0.00	0.00	0.00	0	3,678	
49	68	16,796	36.5	35.0	2,380	55,157	13.20	13.21	0.01	0.37	0.18	12	3,690	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	58,495	12.99	12.99	0.00	0.00	0.18	16	3,706	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	68,405	13.34	13.36	0.02	0.82	0.41	102	3,808	
46	203	16,255	36.6	38.9	7,887	76,291	13.57	12.58	-0.99	-36.23	斷面縮窄至堤頂，不予統計			
45	155	16,100	38.9	37.8	5,851	82,143	12.19	12.21	0.02	0.78	—	—	—	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	86,263	12.01	12.08	0.07	2.99	1.88	190	3,998	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	84.0	63.4	22,299	108,563	12.89	12.88	-0.01	-0.84	1.07	377	4,375	
42	435	15,212	114.1	99.1	43,087	151,649	12.00	12.01	0.01	1.14	0.15	65	4,440	
41	230	14,982	60.6	87.4	20,091	171,740	11.94	11.78	-0.16	-9.70	-4.28	-984	3,455	
40	199	14,783	103.6	82.1	16,338	188,078	10.02	10.04	0.02	2.07	-3.81	-758	2,697	
39	223	14,560	83.3	93.5	20,839	208,917	9.38	9.20	-0.18	-14.99	-6.46	-1,441	1,257	
38	140	14,420	35.0	59.2	8,281	217,198	11.31	7.80	-3.51	-122.74	建新堤防，斷面縮窄，不予統計			
37	273	14,147	35.0	35.0	9,555	226,753	8.84	7.60	-1.24	-43.40				
36	409	13,738	36.1	35.6	14,540	241,293	8.58	7.76	-0.82	-29.51	—	—	—	
35	246	13,492	43.9	40.0	9,840	251,133	7.71	7.88	0.17	7.46	-11.02	-2,711	-1,454	
34	364	13,128	46.5	45.2	16,453	267,586	7.56	7.52	-0.04	-1.86	2.80	1,019	-435	
33	334	12,794	56.6	51.6	17,218	284,803	7.79	7.80	0.01	0.57	-0.65	-217	-652	
32	379	12,415	39.8	48.2	18,268	303,071	5.59	5.87	0.28	11.14	5.86	2,221	1,569	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.3	5,186	308,257	5.77	5.56	-0.21	-11.09	0.03	3	1,572	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	312,992	4.49	4.42	-0.07	-4.29	-7.69	-638	934	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	331,923	4.15	4.13	-0.02	-1.05	-2.67	-889	45	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	361,322	3.86	3.89	0.03	1.64	0.30	165	209	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	381,470	3.80	3.82	0.02	1.11	1.37	501	711	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	390,859	3.36	3.47	0.11	5.71	3.41	597	1,308	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	406,432	3.04	3.10	0.06	3.33	4.52	1,311	2,618	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	431,412	2.86	2.89	0.03	1.63	2.48	1,128	3,747	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	443,935	2.82	2.83	0.01	0.51	1.07	256	4,003	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	460,268	2.20	2.24	0.04	1.69	1.10	387	4,390	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	476,242	2.77	2.82	0.05	2.79	2.24	730	5,120	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	488,872	2.15	2.20	0.05	2.37	2.58	632	5,752	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	505,555	2.18	2.52	0.34	19.45	10.91	3,480	9,232	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	517,097	2.22	2.21	-0.01	-0.62	9.41	1,816	11,048	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	536,477	2.13	2.08	-0.05	-2.70	-1.66	-553	10,496	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	563,619	0.75	0.74	-0.01	-1.12	-1.91	-626	9,869	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	578,418	1.47	1.37	-0.10	-13.31	-7.21	-872	8,997	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	649,589	2.35	2.34	-0.01	-1.37	-7.34	-3,868	5,129	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	703,099	1.44	1.38	-0.06	-7.67	-4.52	-1,826	3,303	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	815,180	0.88	0.91	0.03	3.44	-2.12	-1,959	1,344	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	946,625	0.19	0.23	0.04	4.56	4.00	4,600	5,944	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	1,012,367	0.74	0.67	-0.07	-8.95	-2.20	-1,197	4,747	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,084,150	0.37	0.39	0.02	2.39	-3.28	-1,906	2,841	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,115,015	-0.40	-0.42	-0.02	-2.24	0.07	19	2,860	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,172,761	-0.34	-0.33	0.01	1.10	-0.57	-296	2,563	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,232,729	-0.22	-0.26	-0.04	-4.58	-1.74	-929	1,634	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,289,944	-0.67	-0.63	0.04	4.45	-0.06	-30	1,604	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,330,181	-0.63	-0.73	-0.10	-11.10	-3.32	-1,202	402	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,378,642	-1.00	-0.98	0.02	2.23	-4.44	-1,936	-1,534	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,433,130	-0.91	-0.93	-0.02	-2.22	0.00	0	-1,534	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,477,493	-0.44	-0.44	0.00	0.00	-1.11	-389	-1,922	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 9　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(105~106 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	105年	106年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.84	14.87	0.03	1.51	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.70	14.74	0.04	2.27	1.89	100	100	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.27	15.25	-0.02	-1.20	0.53	70	171	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	14.79	14.88	0.09	4.32	1.56	95	266	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	14.83	14.84	0.01	0.44	2.38	169	435	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.23	15.26	0.03	1.56	1.00	115	550	
53	137	17,361	45.6	48.8	6,679	29,312	14.78	14.83	0.05	2.28	1.92	263	812	
52	194	17,167	52.4	49.0	9,506	38,818	14.96	14.95	-0.01	-0.52	0.88	170	983	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	49,059	14.23	14.23	0.00	0.00	-0.26	-55	928	
50	94	16,864	33.5	39.6	3,718	52,777	13.33	13.23	-0.10	-3.35	-1.68	-157	770	
49	68	16,796	36.5	35.0	2,380	55,157	13.21	13.32	0.11	4.02	0.33	23	793	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	58,495	12.99	13.06	0.07	2.70	3.36	299	1,092	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	68,405	13.36	13.36	0.00	0.00	1.35	336	1,427	
46	203	16,255	36.6	38.9	7,887	76,291	12.58	12.19	-0.39	-14.27	-7.14	-1,449	-22	
45	155	16,100	38.9	37.8	5,851	82,143	12.21	12.01	-0.20	-7.78	-11.03	-1,709	-1,731	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	86,263	12.08	11.96	-0.12	-5.12	-6.45	-652	-2,382	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	84.0	63.4	22,299	108,563	12.88	11.70	全河段兩岸新建堤防，通水斷面疏濬整理，本年度不予統計分析					
42	435	15,212	114.1	99.1	43,087	151,649	12.01	10.52						
41	230	14,982	54.5	84.3	19,389	171,038	11.78	9.66						
40	199	14,783	36.2	45.4	9,025	180,063	10.04	8.06						
39	223	14,560	36.3	36.3	8,084	188,147	9.20	7.93						
38	140	14,420	42.7	39.5	5,530	193,677	7.80	8.76	—	—	—	—	—	
37	273	14,147	43.0	42.9	11,698	205,375	7.60	8.42	0.82	35.26	17.63	4,813	2,431	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.0	16,769	222,144	7.76	8.25	0.49	19.01	27.14	11,100	13,531	
35	246	13,492	43.9	41.5	10,197	232,340	7.88	7.80	-0.08	-3.51	7.75	1,907	15,438	
34	364	13,128	46.5	45.2	16,453	248,793	7.52	7.75	0.23	10.70	3.59	1,307	16,745	
33	334	12,794	56.6	51.6	17,218	266,011	7.80	7.80	0.00	0.00	5.35	1,787	18,531	
32	379	12,415	39.8	48.2	18,268	284,279	5.87	5.66	-0.21	-8.36	-4.18	-1,584	16,947	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.3	5,186	289,464	5.56	5.80	0.24	12.67	2.16	242	17,189	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	294,199	4.42	4.61	0.19	11.65	12.16	1,009	18,198	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	313,131	4.13	4.09	-0.04	-2.10	4.78	1,592	19,790	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	342,529	3.89	4.00	0.11	6.02	1.96	1,076	20,866	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	362,678	3.82	4.14	0.32	17.73	11.87	4,344	25,211	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	372,067	3.47	3.55	0.08	4.15	10.94	1,915	27,125	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	387,640	3.10	3.30	0.20	11.10	7.63	2,213	29,338	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	412,619	2.89	3.06	0.17	9.23	10.17	4,627	33,965	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	425,143	2.83	2.97	0.14	7.07	8.15	1,948	35,913	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	441,475	2.24	2.33	0.09	3.81	5.44	1,915	37,828	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	457,449	2.82	2.92	0.10	5.57	4.69	1,529	39,357	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	470,079	2.20	2.16	-0.04	-1.90	1.84	451	39,808	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	486,763	2.52	2.36	-0.16	-9.15	-5.52	-1,761	38,047	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	498,304	2.21	2.15	-0.06	-3.74	-6.45	-1,245	36,802	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	517,685	2.08	2.40	0.32	17.28	6.77	2,254	39,056	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	544,827	0.74	1.02	0.28	31.22	24.25	7,954	47,010	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	559,625	1.37	1.44	0.07	9.32	20.27	2,453	49,463	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	630,797	2.34	2.32	-0.02	-2.74	3.29	1,734	51,197	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	684,306	1.38	1.45	0.07	8.95	3.11	1,256	52,453	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	796,388	0.91	0.92	0.01	1.15	5.05	4,666	57,119	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	927,833	0.23	0.18	-0.05	-5.70	-2.27	-2,611	54,509	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	993,575	0.67	0.63	-0.04	-5.11	-5.40	-2,938	51,571	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,065,357	0.39	0.38	-0.01	-1.19	-3.15	-1,830	49,741	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,096,223	-0.42	-0.49	-0.07	-7.83	-4.51	-1,204	48,537	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,153,969	-0.33	-0.52	-0.19	-20.94	-14.39	-7,483	41,054	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,213,937	-0.26	-0.25	0.01	1.14	-9.90	-5,287	35,768	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,271,152	-0.63	-0.81	-0.18	-20.03	-9.45	-4,791	30,976	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,311,388	-0.73	-0.79	-0.06	-6.66	-13.35	-4,833	26,144	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,359,850	-0.98	-1.39	-0.41	-45.63	-26.15	-11,401	14,742	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,414,338	-0.93	-1.17	-0.24	-26.66	-36.15	-17,714	-2,971	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,458,700	-0.44	-0.61	-0.17	-24.21	-25.44	-8,904	-11,875	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 10　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(106~107 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	106年	107年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.87	14.65	-0.22	-11.09	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.74	14.70	-0.04	-2.27	-6.68	-354	-354	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.25	15.25	0.00	0.00	-1.13	-150	-504	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	14.88	14.84	-0.04	-1.92	-0.96	-59	-562	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	14.84	14.95	0.11	4.85	1.47	104	-458	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.26	15.25	-0.01	-0.52	2.17	249	-209	
53	137	17,361	45.6	48.8	6,679	29,312	14.83	14.88	0.05	2.28	0.88	121	-88	
52	194	17,167	52.4	49.0	9,506	38,818	14.95	14.91	-0.04	-2.10	0.09	18	-71	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	49,059	14.23	14.01	-0.22	-10.03	-6.06	-1,267	-1,338	
50	94	16,864	33.5	39.6	3,718	52,777	13.23	13.22	-0.01	-0.34	-5.18	-487	-1,825	
49	68	16,796	36.5	35.0	2,380	55,157	13.32	12.97	-0.35	-12.78	-6.56	-446	-2,271	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	58,495	13.06	12.96	-0.10	-3.85	-8.31	-740	-3,011	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	68,405	13.36	12.81	-0.55	-22.61	-13.23	-3,294	-6,304	
46	203	16,255	36.6	38.9	7,887	76,291	12.19	11.83	-0.36	-13.18	-17.89	-3,632	-9,936	
45	155	16,100	38.9	37.8	5,851	82,143	12.01	11.41	-0.60	-23.34	-18.26	-2,830	-12,766	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	86,263	11.96	11.25	-0.71	-30.32	-26.83	-2,710	-15,476	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.9	15,805	102,068	11.70	11.12	全河段兩岸新建堤防，通水斷面疏濬整理，本年度不予統計分析					
42	435	15,212	36.5	41.8	18,183	120,251	10.52	9.12						
41	230	14,982	36.2	36.4	8,361	128,612	9.66	8.08						
40	199	14,783	36.2	36.2	7,204	135,815	8.06	8.02	-0.04	-1.45	—	—	—	
39	223	14,560	36.3	36.3	8,084	143,899	7.93	8.16	0.23	8.35	3.45	769	-14,706	
38	140	14,420	42.7	39.5	5,530	149,429	8.76	8.47	-0.29	-12.38	-2.02	-282	-14,989	
37	273	14,147	43.0	42.9	11,698	161,127	8.42	8.56	0.14	6.02	-3.18	-869	-15,857	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.0	16,769	177,896	8.25	8.34	0.09	3.51	4.77	1,949	-13,908	
35	246	13,492	43.9	41.5	10,197	188,093	7.80	7.79	-0.01	-0.44	1.54	378	-13,531	
34	364	13,128	46.5	45.2	16,453	204,546	7.75	7.85	0.10	4.65	2.11	766	-12,764	
33	334	12,794	56.6	51.6	17,218	221,763	7.80	7.86	0.06	3.40	4.02	1,344	-11,421	
32	379	12,415	39.8	48.2	18,268	240,031	5.66	5.61	-0.05	-1.99	0.70	266	-11,154	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.3	5,186	245,217	5.80	5.63	-0.17	-8.98	-5.48	-614	-11,768	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	249,952	4.61	4.56	-0.05	-3.07	-6.02	-500	-12,268	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	268,883	4.09	4.12	0.03	1.57	-0.75	-249	-12,517	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	298,282	4.00	3.87	-0.13	-7.11	-2.77	-1,520	-14,037	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	318,430	4.14	3.85	-0.29	-16.07	-11.59	-4,241	-18,278	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	327,819	3.55	3.58	0.03	1.56	-7.25	-1,270	-19,548	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	343,392	3.30	3.35	0.05	2.78	2.17	628	-18,920	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	368,372	3.06	2.98	-0.08	-4.34	-0.78	-357	-19,277	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	380,895	2.97	2.93	-0.04	-2.02	-3.18	-760	-20,037	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	397,228	2.33	2.24	-0.09	-3.81	-2.91	-1,026	-21,063	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	413,202	2.92	2.85	-0.07	-3.90	-3.85	-1,256	-22,319	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	425,832	2.16	2.10	-0.06	-2.84	-3.37	-826	-23,145	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	442,515	2.36	2.33	-0.03	-1.72	-2.28	-727	-23,872	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	454,057	2.15	2.19	0.04	2.50	0.39	75	-23,797	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	473,437	2.40	2.25	-0.15	-8.10	-2.80	-933	-24,730	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	500,579	1.02	1.08	0.06	6.69	-0.71	-231	-24,961	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	515,378	1.44	1.47	0.03	3.99	5.34	646	-24,315	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	586,549	2.32	2.21	-0.11	-15.07	-5.54	-2,919	-27,234	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	640,059	1.45	1.39	-0.06	-7.67	-11.37	-4,594	-31,828	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	752,140	0.92	0.93	0.01	1.15	-3.26	-3,015	-34,843	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	883,585	0.18	0.21	0.03	3.42	2.28	2,624	-32,219	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	949,327	0.63	0.71	0.08	10.22	6.82	3,710	-28,509	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,021,110	0.38	0.53	0.15	17.90	14.06	8,169	-20,340	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,051,975	-0.49	-0.52	-0.03	-3.36	7.27	1,941	-18,399	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,109,721	-0.52	-0.55	-0.03	-3.31	-3.33	-1,732	-20,132	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,169,689	-0.25	-0.40	-0.15	-17.16	-10.23	-5,464	-25,596	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,226,904	-0.81	-0.80	0.01	1.11	-8.02	-4,068	-29,664	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,267,141	-0.79	-0.87	-0.08	-8.88	-3.88	-1,406	-31,070	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,315,602	-1.39	-1.13	0.26	28.94	10.03	4,373	-26,697	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,370,090	-1.17	-1.26	-0.09	-10.00	9.47	4,640	-22,057	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,414,453	-0.61	-0.66	-0.05	-7.12	-8.56	-2,996	-25,053	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 11　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(107~108 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	107年	108年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.65	14.69	0.04	2.02	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.70	14.84	0.14	7.94	4.98	264	264	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.25	15.44	0.19	11.42	9.68	1,278	1,541	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	14.84	14.98	0.14	6.72	9.07	553	2,095	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	14.95	15.09	0.14	6.17	6.45	458	2,552	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.25	15.40	0.15	7.79	6.98	803	3,355	
53	137	17,361	45.6	48.8	6,679	29,312	14.88	14.95	0.07	3.19	5.49	752	4,107	
52	194	17,167	52.4	49.0	9,506	38,818	14.91	15.01	0.10	5.24	4.22	818	4,925	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	49,059	14.01	14.02	0.01	0.46	2.85	595	5,520	
50	94	16,864	33.5	39.6	3,718	52,777	13.22	13.23	0.01	0.34	0.40	37	5,557	
49	68	16,796	36.5	35.0	2,380	55,157	12.97	13.15	0.18	6.57	3.45	235	5,792	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	58,495	12.96	12.99	0.03	1.16	3.86	344	6,136	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	68,405	12.81	12.60	-0.21	-8.63	-3.74	-931	5,205	
46	203	16,255	36.6	38.9	7,887	76,291	11.83	11.87	0.04	1.46	-3.58	-727	4,478	
45	155	16,100	38.9	37.8	5,851	82,143	11.41	11.46	0.05	1.95	1.71	264	4,742	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	86,263	11.25	11.31	0.06	2.56	2.25	228	4,969	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.9	15,805	102,068	11.12	11.20	0.08	3.77	3.17	1,114	6,083	
42	435	15,212	36.5	41.8	18,183	120,251	9.12	9.35	0.23	8.40	6.08	2,645	8,729	
41	230	14,982	36.2	36.4	8,361	128,612	8.08	8.48	0.40	14.48	11.44	2,631	11,359	
40	199	14,783	36.2	36.2	7,204	135,815	8.02	8.58	0.56	20.27	17.38	3,458	14,817	
39	223	14,560	36.3	36.3	8,084	143,899	8.16	8.65	0.49	17.79	19.03	4,244	19,061	
38	140	14,420	42.7	39.5	5,530	149,429	8.47	9.32	0.85	36.30	27.04	3,786	22,847	
37	273	14,147	43.0	42.9	11,698	161,127	8.56	8.86	0.30	12.90	24.60	6,715	29,562	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.0	16,769	177,896	8.34	8.45	0.11	4.29	8.60	3,515	33,077	
35	246	13,492	43.9	41.5	10,197	188,093	7.79	7.92	0.13	5.71	5.00	1,230	34,307	
34	364	13,128	46.5	45.2	16,453	204,546	7.85	7.93	0.08	3.72	4.71	1,716	36,022	
33	334	12,794	56.6	51.6	17,218	221,763	7.86	7.93	0.07	3.96	3.84	1,283	37,305	
32	379	12,415	39.8	48.2	18,268	240,031	5.61	5.77	0.16	6.37	5.17	1,958	39,263	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.3	5,186	245,217	5.63	5.95	0.32	16.90	11.63	1,303	40,566	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	249,952	4.56	4.83	0.27	16.55	16.72	1,388	41,954	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	268,883	4.12	4.35	0.23	12.05	14.30	4,762	46,716	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	298,282	3.87	4.17	0.30	16.41	14.23	7,813	54,529	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	318,430	3.85	3.98	0.13	7.20	11.81	4,321	58,850	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	327,819	3.58	3.80	0.22	11.42	9.31	1,629	60,479	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	343,392	3.35	3.52	0.17	9.44	10.43	3,024	63,503	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	368,372	2.98	3.30	0.32	17.38	13.41	6,100	69,602	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	380,895	2.93	3.22	0.29	14.65	16.01	3,827	73,429	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	397,228	2.24	2.43	0.19	8.04	11.34	3,992	77,421	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	413,202	2.85	2.92	0.07	3.90	5.97	1,946	79,366	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	425,832	2.10	2.23	0.13	6.16	5.03	1,232	80,599	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	442,515	2.33	2.46	0.13	7.44	6.80	2,169	82,768	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	454,057	2.19	2.33	0.14	8.74	8.09	1,561	84,328	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	473,437	2.25	2.26	0.01	0.54	4.64	1,544	85,873	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	500,579	1.08	0.95	-0.13	-14.50	-6.98	-2,289	83,584	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	515,378	1.47	1.51	0.04	5.32	-4.59	-555	83,029	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	586,549	2.21	2.34	0.13	17.81	11.57	6,096	89,125	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	640,059	1.39	1.52	0.13	16.63	17.22	6,956	96,081	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	752,140	0.93	0.87	-0.06	-6.88	4.87	4,502	100,584	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	883,585	0.21	0.28	0.07	7.97	0.55	627	101,211	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	949,327	0.71	0.69	-0.02	-2.56	2.71	1,473	102,684	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,021,110	0.53	0.40	-0.13	-15.51	-9.03	-5,248	97,437	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,051,975	-0.52	-0.42	0.10	11.19	-2.16	-577	96,860	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,109,721	-0.55	-0.40	0.15	16.53	13.86	7,207	104,067	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,169,689	-0.40	-0.25	0.15	17.16	16.85	8,995	113,062	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,226,904	-0.80	-0.76	0.04	4.45	10.81	5,479	118,541	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,267,141	-0.87	-0.60	0.27	29.97	17.21	6,230	124,771	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,315,602	-1.13	-1.14	-0.01	-1.11	14.43	6,291	131,062	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,370,090	-1.26	-0.96	0.30	33.33	16.11	7,893	138,955	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,414,453	-0.66	-0.41	0.25	35.60	34.47	12,063	151,018	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 12　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(108~109 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	108年	109年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.69	14.74	0.05	2.52	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.6	2,838	2,838	14.84	15.02	0.18	10.21	6.36	337	337	
57	132	17,745	60.1	58.4	7,709	10,547	15.44	15.55	0.11	6.61	8.41	1,110	1,447	
56	61	17,684	48.0	54.1	3,297	13,844	14.98	15.20	0.22	10.56	8.59	524	1,971	
55	71	17,613	44.1	46.1	3,270	17,114	15.09	15.25	0.16	7.06	8.81	625	2,596	
54	115	17,498	51.9	48.0	5,520	22,634	15.40	15.53	0.13	6.75	6.90	794	3,390	
53	137	17,361	45.6	48.8	6,679	29,312	14.95	15.12	0.17	7.75	7.25	993	4,383	
52	194	17,167	52.4	49.0	9,506	38,818	15.01	15.11	0.10	5.24	6.50	1,260	5,643	
51	209	16,958	45.6	49.0	10,241	49,059	14.02	14.01	-0.01	-0.46	2.39	500	6,143	
50	94	16,864	33.5	39.6	3,718	52,777	13.23	13.34	0.11	3.69	1.62	152	6,295	
49	68	16,796	36.5	35.0	2,380	55,157	13.15	13.00	-0.15	-5.48	-0.90	-61	6,234	
48	89	16,707	38.5	37.5	3,338	58,495	12.99	12.81	-0.18	-6.93	-6.20	-552	5,682	
47	249	16,458	41.1	39.8	9,910	68,405	12.60	12.97	0.37	15.21	4.14	1,030	6,713	
46	203	16,255	36.6	38.9	7,887	76,291	11.87	12.04	0.17	6.22	10.72	2,175	8,888	
45	155	16,100	38.9	37.8	5,851	82,143	11.46	11.50	0.04	1.56	3.89	603	9,490	
44	101	15,999	42.7	40.8	4,121	86,263	11.31	11.42	0.11	4.70	3.13	316	9,806	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.9	15,805	102,068	11.32	11.79	0.47	22.14	13.42	4,723	14,529	
42	435	15,212	36.5	41.8	18,183	120,251	9.35	9.74	0.39	14.24	18.19	7,911	22,440	
41	230	14,982	36.2	36.4	8,361	128,612	8.48	8.99	0.51	18.46	16.35	3,760	26,200	
40	199	14,783	36.2	36.2	7,204	135,815	8.58	9.10	0.52	18.82	18.64	3,710	29,910	
39	223	14,560	36.3	36.3	8,084	143,899	8.65	8.78	0.13	4.72	11.77	2,625	32,535	
38	140	14,420	42.7	39.5	5,530	149,429	9.32	9.52	0.20	8.54	6.63	928	33,463	
37	273	14,147	43.0	42.9	11,698	161,127	8.86	8.95	0.09	3.87	6.21	1,694	35,157	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.0	16,769	177,896	8.45	8.46	0.01	0.39	2.13	871	36,028	
35	246	13,492	43.9	41.5	10,197	188,093	7.92	7.95	0.03	1.32	0.85	210	36,238	
34	364	13,128	46.5	45.2	16,453	204,546	7.93	7.87	-0.06	-2.79	-0.74	-268	35,970	
33	334	12,794	56.6	51.6	17,218	221,763	7.93	7.96	0.03	1.70	-0.55	-182	35,788	
32	379	12,415	39.8	48.2	18,268	240,031	5.77	5.76	-0.01	-0.40	0.65	246	36,034	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.3	5,186	245,217	5.95	5.79	-0.16	-8.45	-4.42	-495	35,539	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.1	4,735	249,952	4.83	4.93	0.10	6.13	-1.16	-96	35,443	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.9	18,931	268,883	4.35	4.29	-0.06	-3.14	1.49	497	35,940	
28	549	11,338	54.7	53.6	29,399	298,282	4.17	4.16	-0.01	-0.55	-1.85	-1,013	34,927	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.1	20,148	318,430	3.98	4.01	0.03	1.66	0.56	204	35,131	
26	175	10,797	51.9	53.7	9,389	327,819	3.80	3.82	0.02	1.04	1.35	236	35,367	
25	290	10,507	55.5	53.7	15,573	343,392	3.52	3.62	0.10	5.55	3.29	955	36,322	
24	455	10,052	54.3	54.9	24,980	368,372	3.30	3.48	0.18	9.77	7.66	3,486	39,808	
23	239	9,813	50.5	52.4	12,524	380,895	3.22	3.04	-0.18	-9.09	0.34	82	39,890	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.4	16,333	397,228	2.43	2.56	0.13	5.50	-1.80	-632	39,258	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.0	15,974	413,202	2.92	3.03	0.11	6.13	5.81	1,895	41,153	
20	245	8,890	47.4	51.6	12,630	425,832	2.23	2.18	-0.05	-2.37	1.88	460	41,613	
19	319	8,571	57.2	52.3	16,684	442,515	2.46	2.63	0.17	9.72	3.68	1,173	42,786	
18	193	8,378	62.4	59.8	11,541	454,057	2.33	2.54	0.21	13.10	11.41	2,203	44,989	
17	333	8,045	54.0	58.2	19,381	473,437	2.26	2.30	0.04	2.16	7.63	2,541	47,531	
16	328	7,717	111.5	82.8	27,142	500,579	0.95	1.01	0.06	6.69	4.43	1,451	48,982	
15	121	7,596	133.1	122.3	14,798	515,378	1.51	1.51	0.00	0.00	3.35	405	49,387	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.1	71,171	586,549	2.34	2.37	0.03	4.11	2.06	1,083	50,470	
13	404	6,665	127.9	132.5	53,510	640,059	1.52	1.66	0.14	17.91	11.01	4,447	54,917	
12	924	5,741	114.7	121.3	112,081	752,140	0.87	0.98	0.11	12.62	15.26	14,102	69,019	
11	1,150	4,591	113.9	114.3	131,445	883,585	0.28	0.31	0.03	3.42	8.02	9,220	78,238	
10	544	4,047	127.8	120.9	65,742	949,327	0.69	0.79	0.10	12.78	8.10	4,406	82,644	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.6	71,783	1,021,110	0.40	0.53	0.13	15.51	14.15	8,218	90,862	
8	267	3,199	111.9	115.6	30,865	1,051,975	-0.42	-0.43	-0.01	-1.12	7.20	1,921	92,783	
7	520	2,679	110.2	111.1	57,746	1,109,721	-0.40	-0.26	0.14	15.43	7.16	3,720	96,503	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.3	59,968	1,169,689	-0.25	-0.07	0.18	20.59	18.01	9,617	106,121	
5	507	1,638	111.3	112.9	57,215	1,226,904	-0.76	-0.69	0.07	7.79	14.19	7,195	113,316	
4	362	1,276	111.0	111.2	40,236	1,267,141	-0.60	-0.67	-0.07	-7.77	0.01	4	113,319	
3	436	840	111.3	111.2	48,461	1,315,602	-1.14	-1.01	0.13	14.47	3.35	1,460	114,780	
2	490	350	111.1	111.2	54,488	1,370,090	-0.96	-0.96	0.00	0.00	7.23	3,545	118,325	
1	350	0	142.4	126.8	44,363	1,414,453	-0.41	-0.42	-0.01	-1.42	-0.71	-249	118,076	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 13　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(109~110 年)

斷面編號	河心距(m)		斷面寬(m)		河道平面積(m^2)		平均河床高(m)		沖淤深度(m)	沖淤面積(m^2)		沖淤體積(m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	109年	110年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.74	14.76	0.02	1.008	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.55	2838.15	2838.15	15.02	15.04	0.02	1.134	1.071	56.76	56.76	
57	132	17,745	60.1	58.40	7708.80	10546.95	15.55	15.65	0.10	6.010	3.572	471.50	528.27	
56	61	17,684	48.0	54.05	3297.05	13844.00	15.20	15.29	0.09	4.320	5.165	315.06	843.33	
55	71	17,613	44.1	46.05	3269.55	17113.55	15.25	15.30	0.05	2.205	3.263	231.64	1074.97	
54	115	17,498	51.9	48.00	5520.00	22633.55	15.53	15.50	-0.03	-1.557	0.324	37.26	1112.23	
53	137	17,361	45.6	48.75	6678.75	29312.30	15.12	15.12	0.00	0.000	-0.778	-106.65	1005.58	
52	194	17,167	52.4	49.00	9506.00	38818.30	15.11	15.12	0.01	0.524	0.262	50.83	1056.40	
51	209	16,958	45.6	49.00	10241.00	49059.30	14.01	14.10	0.09	4.104	2.314	483.63	1540.03	
50	94	16,864	33.5	39.55	3717.70	52777.00	13.34	13.35	0.01	0.335	2.219	208.63	1748.66	
49	68	16,796	36.5	35.00	2380.00	55157.00	13.00	13.07	0.07	2.555	1.445	98.26	1846.92	
48	89	16,707	38.5	37.50	3337.50	58494.50	12.81	12.93	0.12	4.620	3.587	319.29	2166.21	
47	249	16,458	41.1	39.80	9910.20	68404.70	12.97	13.08	0.11	4.521	4.570	1138.05	3304.26	
46	203	16,255	36.6	38.85	7886.55	76291.25	12.04	12.05	0.01	0.366	2.444	496.03	3800.29	
45	155	16,100	38.9	37.75	5851.25	82142.50	11.50	11.67	0.17	6.613	3.490	540.87	4341.17	
44	101	15,999	42.7	40.80	4120.80	86263.30	11.42	11.47	0.05	2.135	4.374	441.77	4782.94	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.90	15804.80	102068.10	11.79	11.83	0.04	1.884	2.010	707.34	5490.29	
42	435	15,212	36.5	41.80	18183.00	120251.10	9.74	9.25	-0.49	-17.885	-8.000	-3480.22	2010.07	
41	230	14,982	36.2	36.35	8360.50	128611.60	8.99	8.49	-0.50	-18.100	-17.993	-4138.28	-2128.21	
40	199	14,783	36.2	36.20	7203.80	135815.40	9.10	8.22	-0.88	-31.856	-24.978	-4970.62	-7098.83	
39	223	14,560	36.3	36.25	8083.75	143899.15	8.78	8.14	-0.64	-23.232	-27.544	-6142.31	-13241.14	
38	140	14,420	42.7	39.50	5530.00	149429.15	9.52	8.90	-0.62	-26.474	-24.853	-3479.42	-16720.56	
37	273	14,147	43.0	42.85	11698.05	161127.20	8.95	8.35	-0.60	-25.800	-26.137	-7135.40	-23855.96	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.00	16769.00	177896.20	8.46	8.47	0.01	0.390	-12.705	-5196.35	-29052.31	
35	246	13,492	43.9	41.45	10196.70	188092.90	7.95	7.86	-0.09	-3.951	-1.781	-438.00	-29490.31	
34	364	13,128	46.5	45.20	16452.80	204545.70	7.87	7.80	-0.07	-3.255	-3.603	-1311.49	-30801.80	
33	334	12,794	56.6	51.55	17217.70	221763.40	7.96	7.91	-0.05	-2.830	-3.043	-1016.20	-31818.00	
32	379	12,415	39.8	48.20	18267.80	240031.20	5.76	5.65	-0.11	-4.378	-3.604	-1365.92	-33183.91	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.30	5185.60	245216.80	5.79	5.71	-0.08	-4.224	-4.301	-481.71	-33665.63	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.05	4735.15	249951.95	4.93	4.90	-0.03	-1.839	-3.031	-251.61	-33917.24	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.85	18931.05	268883.00	4.29	4.28	-0.01	-0.524	-1.181	-393.44	-34310.68	
28	549	11,338	54.7	53.55	29398.95	298281.95	4.16	4.12	-0.04	-2.188	-1.356	-744.44	-35055.12	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.05	20148.30	318430.25	4.01	4.01	0.00	0.000	-1.094	-400.40	-35455.53	
26	175	10,797	51.9	53.65	9388.75	327819.00	3.82	3.93	0.11	5.709	2.855	499.54	-34955.99	
25	290	10,507	55.5	53.70	15573.00	343392.00	3.62	3.60	-0.02	-1.110	2.300	666.86	-34289.13	
24	455	10,052	54.3	54.90	24979.50	368371.50	3.48	3.48	0.00	0.000	-0.555	-252.53	-34541.66	
23	239	9,813	50.5	52.40	12523.60	380895.10	3.04	3.11	0.07	3.535	1.768	422.43	-34119.23	箕橋
22	352	9,461	42.3	46.40	16332.80	397227.90	2.56	2.62	0.06	2.538	3.037	1068.85	-33050.38	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.00	15974.00	413201.90	3.03	3.05	0.02	1.114	1.826	595.28	-32455.10	
20	245	8,890	47.4	51.55	12629.75	425831.65	2.18	2.37	0.19	9.006	5.060	1239.70	-31215.40	
19	319	8,571	57.2	52.30	16683.70	442515.35	2.63	2.56	-0.07	-4.004	2.501	797.82	-30417.58	
18	193	8,378	62.4	59.80	11541.40	454056.75	2.54	2.56	0.02	1.248	-1.378	-265.95	-30683.54	
17	333	8,045	54.0	58.20	19380.60	473437.35	2.30	2.34	0.04	2.160	1.704	567.43	-30116.11	
16	328	7,717	111.5	82.75	27142.00	500579.35	1.01	0.98	-0.03	-3.345	-0.593	-194.34	-30310.45	
15	121	7,596	133.1	122.30	14798.30	515377.65	1.51	1.47	-0.04	-5.324	-4.335	-524.47	-30834.92	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.05	71171.35	586549.00	2.37	2.29	-0.08	-10.960	-8.142	-4290.83	-35125.75	
13	404	6,665	127.9	132.45	53509.80	640058.80	1.66	1.76	0.10	12.790	0.915	369.66	-34756.09	
12	924	5,741	114.7	121.30	112081.20	752140.00	0.98	1.01	0.03	3.441	8.116	7498.72	-27257.37	
11	1150	4,591	113.9	114.30	131445.00	883585.00	0.31	0.30	-0.01	-1.139	1.151	1323.65	-25933.72	
10	544	4,047	127.8	120.85	65742.40	949327.40	0.79	0.82	0.03	3.834	1.347	733.04	-25200.68	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.55	71782.55	1021109.95	0.53	0.40	-0.13	-15.509	-5.838	-3391.59	-28592.27	
8	267	3,199	111.9	115.60	30865.20	1051975.15	-0.43	-0.51	-0.08	-8.952	-12.231	-3265.54	-31857.81	
7	520	2,679	110.2	111.05	57746.00	1109721.15	-0.26	-0.40	-0.14	-15.428	-12.190	-6338.80	-38196.61	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.30	59968.20	1169689.35	-0.07	-0.22	-0.15	-17.160	-16.294	-8701.00	-46897.61	
5	507	1,638	111.3	112.85	57214.95	1226904.30	-0.69	-0.58	0.11	12.243	-2.459	-1246.46	-48144.07	
4	362	1,276	111.0	111.15	40236.30	1267140.60	-0.67	-0.67	0.00	0.000	6.122	2215.98	-45928.09	
3	436	840	111.3	111.15	48461.40	1315602.00	-1.01	-1.17	-0.16	-17.808	-8.904	-3882.14	-49810.23	
2	490	350	111.1	111.20	54488.00	1370090.00	-0.96	-0.98	-0.02	-2.222	-10.015	-4907.35	-54717.58	
1	350	0	142.4	126.75	44362.50	1414452.50	-0.42	-0.47	-0.05	-7.120	-4.671	-1634.85	-56352.43	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 14　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(110~111 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	110年	111年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.76	14.71	-0.05	-2.52	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.55	2838.15	2838.15	15.04	15.05	0.01	0.567	-0.98	-51.75		
57	132	17,745	60.1	58.40	7708.80	10546.95	15.65	15.64	-0.01	-0.601	-0.02	-2.24	-54.00	
56	61	17,684	48.0	54.05	3297.05	13844.00	15.29	15.18	-0.11	-5.28	-2.94	-179.37	-233.37	
55	71	17,613	44.1	46.05	3269.55	17113.55	15.30	15.34	0.04	1.764	-1.76	-124.82	-358.19	
54	115	17,498	51.9	48.00	5520.00	22633.55	15.50	15.51	0.01	0.519	1.14	131.27	-226.91	
53	137	17,361	45.6	48.75	6678.75	29312.30	15.12	15.22	0.1	4.56	2.54	347.91	121.00	
52	194	17,167	52.4	49.00	9506.00	38818.30	15.12	15.17	0.05	2.62	3.59	696.46	817.46	
51	209	16,958	45.6	49.00	10241.00	49059.30	14.10	14.14	0.04	1.824	2.22	464.40	1,281.86	
50	94	16,864	33.5	39.55	3717.70	52777.00	13.35	13.34	-0.01	-0.335	0.74	69.98	1,351.84	
49	68	16,796	36.5	35.00	2380.00	55157.00	13.07	13.20	0.13	4.745	2.20	149.94	1,501.78	
48	89	16,707	38.5	37.50	3337.50	58494.50	12.93	12.97	0.04	1.54	3.14	279.68	1,781.46	
47	249	16,458	41.1	39.80	9910.20	68404.70	13.08	13.01	-0.07	-2.877	-0.67	-166.46	1,615.00	
46	203	16,255	36.6	38.85	7886.55	76291.25	12.05	12.18	0.13	4.758	0.94	190.92	1,805.93	
45	155	16,100	38.9	37.75	5851.25	82142.50	11.67	11.64	-0.03	-1.167	1.80	278.30	2,084.23	
44	101	15,999	42.7	40.80	4120.80	86263.30	11.47	11.47	0	0	-0.58	-58.93	2,025.29	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.90	15804.80	102068.10	11.83	11.80	-0.03	-1.413	-0.71	-248.69	1,776.61	
42	435	15,212	36.5	41.80	18183.00	120251.10	9.25	9.15	-0.1	-3.65	-2.53	-1101.20	675.40	
41	230	14,982	36.2	36.35	8360.50	128611.60	8.49	8.49	0	0	-1.82	-419.75	255.65	
40	199	14,783	36.2	36.20	7203.80	135815.40	8.22	8.27	0.05	1.81	0.90	180.09	435.75	
39	223	14,560	36.3	36.25	8083.75	143899.15	8.14	7.94	-0.2	-7.26	-2.73	-607.68	-171.93	
38	140	14,420	42.7	39.50	5530.00	149429.15	8.90	8.37	-0.53	-22.631	-14.95	-2092.37	-2,264.30	
37	273	14,147	43.0	42.85	11698.05	161127.20	8.35	8.25	-0.1	-4.3	-13.47	-3676.08	-5,940.38	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.00	16769.00	177896.20	8.47	8.45	-0.02	-0.78	-2.54	-1038.86	-6,979.24	
35	246	13,492	43.9	41.45	10196.70	188092.90	7.86	7.81	-0.05	-2.195	-1.49	-365.93	-7,345.16	
34	364	13,128	46.5	45.20	16452.80	204545.70	7.80	7.72	-0.08	-3.72	-2.96	-1076.53	-8,421.69	
33	334	12,794	56.6	51.55	17217.70	221763.40	7.91	7.89	-0.02	-1.132	-2.43	-810.28	-9,231.98	
32	379	12,415	39.8	48.20	18267.80	240031.20	5.65	5.42	-0.23	-9.154	-5.14	-1949.20	-11,181.17	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.30	5185.60	245216.80	5.71	5.79	0.08	4.224	-2.47	-276.08	-11,457.25	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.05	4735.15	249951.95	4.90	5.02	0.12	7.356	5.79	480.57	-10,976.68	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.85	18931.05	268883.00	4.28	4.36	0.08	4.192	5.77	1922.74	-9,053.94	
28	549	11,338	54.7	53.55	29398.95	298281.95	4.12	4.02	-0.1	-5.47	-0.64	-350.81	-9,404.75	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.05	20148.30	318430.25	4.01	4.08	0.07	3.878	-0.80	-291.34	-9,696.09	
26	175	10,797	51.9	53.65	9388.75	327819.00	3.93	3.74	-0.19	-9.861	-2.99	-523.51	-10,219.60	
25	290	10,507	55.5	53.70	15573.00	343392.00	3.60	3.44	-0.16	-8.88	-9.37	-2717.45	-12,937.05	
24	455	10,052	54.3	54.90	24979.50	368371.50	3.48	3.34	-0.14	-7.602	-8.24	-3749.66	-16,686.70	
23	239	9,813	50.5	52.40	12523.60	380895.10	3.11	2.95	-0.16	-8.08	-7.84	-1874.00	-18,560.70	筧橋
22	352	9,461	42.3	46.40	16332.80	397227.90	2.62	2.38	-0.24	-10.152	-9.12	-3208.83	-21,769.53	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.00	15974.00	413201.90	3.05	2.91	-0.14	-7.798	-8.97	-2925.85	-24,695.38	
20	245	8,890	47.4	51.55	12629.75	425831.65	2.37	2.17	-0.2	-9.48	-8.64	-2116.56	-26,811.94	
19	319	8,571	57.2	52.30	16683.70	442515.35	2.56	2.23	-0.33	-18.876	-14.18	-4522.78	-31,334.72	
18	193	8,378	62.4	59.80	11541.40	454056.75	2.56	2.23	-0.33	-20.592	-19.73	-3808.66	-35,143.38	
17	333	8,045	54.0	58.20	19380.60	473437.35	2.34	2.27	-0.07	-3.78	-12.19	-4057.94	-39,201.32	
16	328	7,717	111.5	82.75	27142.00	500579.35	0.98	1.03	0.05	5.575	0.90	294.38	-38,906.94	
15	121	7,596	133.1	122.30	14798.30	515377.65	1.47	1.52	0.05	6.655	6.12	739.92	-38,167.02	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.05	71171.35	586549.00	2.29	2.40	0.11	15.07	10.86	5724.54	-32,442.49	
13	404	6,665	127.9	132.45	53509.80	640058.80	1.76	1.74	-0.02	-2.558	6.26	2527.42	-29,915.06	
12	924	5,741	114.7	121.30	112081.20	752140.00	1.01	0.98	-0.03	-3.441	-3.00	-2771.54	-32,686.60	
11	1150	4,591	113.9	114.30	131445.00	883585.00	0.30	0.28	-0.02	-2.278	-2.86	-3288.43	-35,975.03	
10	544	4,047	127.8	120.85	65742.40	949327.40	0.82	0.83	0.01	1.278	-0.50	-272.00	-36,247.03	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.55	71782.55	1021109.95	0.40	0.36	-0.04	-4.772	-1.75	-1015.01	-37,262.03	
8	267	3,199	111.9	115.60	30865.20	1051975.15	-0.51	-0.58	-0.07	-7.833	-6.30	-1682.77	-38,944.80	
7	520	2,679	110.2	111.05	57746.00	1109721.15	-0.40	-0.46	-0.06	-6.612	-7.22	-3755.70	-42,700.50	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.30	59968.20	1169689.35	-0.22	-0.26	-0.04	-4.576	-5.59	-2987.20	-45,687.70	
5	507	1,638	111.3	112.85	57214.95	1226904.30	-0.58	-0.78	-0.2	-22.26	-13.42	-6802.93	-52,490.62	
4	362	1,276	111.0	111.15	40236.30	1267140.60	-0.67	-0.73	-0.06	-6.66	-14.46	-5234.52	-57,725.14	
3	436	840	111.3	111.15	48461.40	1315602.00	-1.17	-1.09	0.08	8.904	1.12	489.19	-57,235.95	
2	490	350	111.1	111.20	54488.00	1370090.00	-0.98	-1.04	-0.06	-6.666	1.12	548.31	-56,687.64	
1	350	0	142.4	126.75	44362.50	1414452.50	-0.47	-0.45	0.02	2.848	-1.91	-668.15	-57,355.79	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 15　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(111~112 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	111年	112年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.71	14.67	-0.04	-2.02	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.55	2838.15	2838.15	15.05	14.51	-0.54	-30.62	-16.32	-864.80	-864.80	
57	132	17,745	60.1	58.40	7708.80	10546.95	15.64	15.19	-0.45	-27.05	-28.83	-3805.76	-4670.56	
56	61	17,684	48.0	54.05	3297.05	13844.00	15.18	15.06	-0.12	-5.76	-16.40	-1000.55	-5671.11	
55	71	17,613	44.1	46.05	3269.55	17113.55	15.34	14.83	-0.51	-22.49	-14.13	-1002.91	-6674.02	
54	115	17,498	51.9	48.00	5520.00	22633.55	15.51	14.99	-0.52	-26.99	-24.74	-2845.04	-9519.06	
53	137	17,361	45.6	48.75	6678.75	29312.30	15.22	14.73	-0.49	-22.34	-24.67	-3379.24	-12898.31	
52	194	17,167	52.4	49.00	9506.00	38818.30	15.17	14.99	-0.18	-9.43	-15.89	-3082.27	-15980.58	
51	209	16,958	45.6	49.00	10241.00	49059.30	14.14	13.03	-1.11	-50.62	-30.02	-6275.02	-22255.59	
50	94	16,864	33.5	39.55	3717.70	52777.00	13.34	12.88	-0.46	-15.41	-33.01	-3103.22	-25358.82	
49	68	16,796	36.5	35.00	2380.00	55157.00	13.20	12.58	-0.62	-22.63	-19.02	-1293.36	-26652.18	
48	89	16,707	38.5	37.50	3337.50	58494.50	12.97	12.67	-0.30	-11.55	-17.09	-1521.01	-28173.19	
47	249	16,458	41.1	39.80	9910.20	68404.70	13.01	12.66	-0.35	-14.39	-12.97	-3228.91	-31402.09	
46	203	16,255	36.6	38.85	7886.55	76291.25	12.18	12.15	-0.03	-1.10	-7.74	-1571.52	-32973.62	
45	155	16,100	38.9	37.75	5851.25	82142.50	11.64	11.16	-0.48	-18.67	-9.89	-1532.18	-34505.79	
44	101	15,999	42.7	40.80	4120.80	86263.30	11.47	11.23	-0.24	-10.25	-14.46	-1460.46	-35966.25	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.90	15804.80	102068.10	11.80	11.56	-0.24	-11.30	-10.78	-3793.15	-39759.41	
42	435	15,212	36.5	41.80	18183.00	120251.10	9.15	9.67	0.52	18.98	3.84	1669.53	-38089.88	
41	230	14,982	36.2	36.35	8360.50	128611.60	8.49	9.11	0.62	22.44	20.71	4763.76	-33326.12	
40	199	14,783	36.2	36.20	7203.80	135815.40	8.27	8.74	0.47	17.01	19.73	3926.07	-29400.04	
39	223	14,560	36.3	36.25	8083.75	143899.15	7.94	8.45	0.51	18.51	17.76	3961.26	-25438.78	
38	140	14,420	42.7	39.50	5530.00	149429.15	8.37	8.48	0.11	4.70	11.61	1624.70	-23814.08	
37	273	14,147	43.0	42.85	11698.05	161127.20	8.25	9.16	0.91	39.13	21.91	5982.39	-17831.70	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.00	16769.00	177896.20	8.45	8.24	-0.21	-8.19	15.47	6327.23	-11504.47	
35	246	13,492	43.9	41.45	10196.70	188092.90	7.81	7.8	-0.01	-0.44	-4.31	-1061.37	-12565.84	
34	364	13,128	46.5	45.20	16452.80	204545.70	7.72	8.12	0.40	18.60	9.08	3305.30	-9260.53	
33	334	12,794	56.6	51.55	17217.70	221763.40	7.89	8.05	0.16	9.06	13.83	4618.55	-4641.98	
32	379	12,415	39.8	48.20	18267.80	240031.20	5.42	5.78	0.36	14.33	11.69	4431.27	-210.71	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.30	5185.60	245216.80	5.79	5.64	-0.15	-7.92	3.20	358.85	148.13	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.05	4735.15	249951.95	5.02	4.96	-0.06	-3.68	-5.80	-481.32	-333.18	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.85	18931.05	268883.00	4.36	4.32	-0.04	-2.10	-2.89	-961.37	-1294.55	
28	549	11,338	54.7	53.55	29398.95	298281.95	4.02	4.28	0.26	14.22	6.06	3328.59	2034.03	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.05	20148.30	318430.25	4.08	3.96	-0.12	-6.65	3.79	1386.04	3420.08	
26	175	10,797	51.9	53.65	9388.75	327819.00	3.74	3.64	-0.10	-5.19	-5.92	-1035.83	2384.25	
25	290	10,507	55.5	53.70	15573.00	343392.00	3.44	3.27	-0.17	-9.44	-7.31	-2120.63	263.63	
24	455	10,052	54.3	54.90	24979.50	368371.50	3.34	3.13	-0.21	-11.40	-10.42	-4740.65	-4477.02	
23	239	9,813	50.5	52.40	12523.60	380895.10	2.95	河段施工無法測量，本年度不予統計分析						筧橋
22	352	9,461	42.3	46.40	16332.80	397227.90	2.38	2.49	0.11	4.65	2.33	818.93	-3658.09	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.00	15974.00	413201.90	2.91	2.72	-0.19	-10.58	-2.96	-966.59	-4624.68	
20	245	8,890	47.4	51.55	12629.75	425831.65	2.17	2.1	-0.07	-3.32	-6.95	-1702.87	-6327.55	
19	319	8,571	57.2	52.30	16683.70	442515.35	2.23	2.03	-0.20	-11.44	-7.38	-2353.90	-8681.45	
18	193	8,378	62.4	59.80	11541.40	454056.75	2.23	2.41	0.18	11.23	-0.10	-20.07	-8701.53	
17	333	8,045	54.0	58.20	19380.60	473437.35	2.27	2.21	-0.06	-3.24	4.00	1330.67	-7370.86	
16	328	7,717	111.5	82.75	27142.00	500579.35	1.03	0.95	-0.08	-8.92	-6.08	-1994.24	-9365.10	
15	121	7,596	133.1	122.30	14798.30	515377.65	1.52	1.33	-0.19	-25.29	-17.10	-2069.64	-11434.74	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.05	71171.35	586549.00	2.40	2.13	-0.27	-36.99	-31.14	-16410.52	-27845.26	
13	404	6,665	127.9	132.45	53509.80	640058.80	1.74	1.44	-0.30	-38.37	-37.68	-15222.72	-43067.98	
12	924	5,741	114.7	121.30	112081.20	752140.00	0.98	0.75	-0.23	-26.38	-32.38	-29914.96	-72982.94	
11	1150	4,591	113.9	114.30	131445.00	883585.00	0.28	0.39	0.11	12.53	-6.93	-7964.90	-80947.84	
10	544	4,047	127.8	120.85	65742.40	949327.40	0.83	0.61	-0.22	-28.12	-7.79	-4239.66	-85187.51	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.55	71782.55	1021109.95	0.36	0.15	-0.21	-25.05	-26.58	-15445.59	-100633.10	
8	267	3,199	111.9	115.60	30865.20	1051975.15	-0.58	-0.36	0.22	24.62	-0.22	-58.07	-100691.17	
7	520	2,679	110.2	111.05	57746.00	1109721.15	-0.46	-0.55	-0.09	-9.92	7.35	3822.00	-96869.17	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.30	59968.20	1169689.35	-0.26	河段施工無法測量，本年度不予統計分析						
5	507	1,638	111.3	112.85	57214.95	1226904.30	-0.78	-0.68	0.10	11.13	5.57	2821.46	-94047.72	
4	362	1,276	111.0	111.15	40236.30	1267140.60	-0.73	-0.45	0.28	31.08	21.11	7640.01	-86407.71	
3	436	840	111.3	111.15	48461.40	1315602.00	-1.09	-1.35	-0.26	-28.94	1.07	466.96	-85940.75	
2	490	350	111.1	111.20	54488.00	1370090.00	-1.04	-1.14	-0.10	-11.11	-20.02	-9811.76	-95752.51	
1	350	0	142.4	126.75	44362.50	1414452.50	-0.45	-0.5	-0.05	-7.12	-9.11	-3190.25	-98942.76	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 16　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(112~113 年)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	112年	113年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.67	14.66	-0.01	-0.50	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.55	2838.15	2838.15	14.51	14.73	0.22	12.47	5.99	317.21	317.21	
57	132	17,745	60.1	58.40	7708.80	10546.95	15.19	14.63	-0.56	-33.66	-10.59	-1398.01	-1080.81	
56	61	17,684	48.0	54.05	3297.05	13844.00	15.06	14.38	-0.68	-32.64	-33.15	-2022.03	-3102.83	
55	71	17,613	44.1	46.05	3269.55	17113.55	14.83	14.93	0.10	4.41	-14.12	-1002.17	-4105.00	
54	115	17,498	51.9	48.00	5520.00	22633.55	14.99	15.10	0.11	5.71	2.06	581.84	-3523.16	
53	137	17,361	45.6	48.75	6678.75	29312.30	14.73	15.05	0.32	14.59	10.15	1390.62	-2132.54	
52	194	17,167	52.4	49.00	9506.00	38818.30	14.99	15.00	0.01	0.52	7.56	1466.25	-666.29	
51	209	16,958	45.6	49.00	10241.00	49059.30	13.03	12.79	-0.24	-10.94	-5.21	-1088.89	-1755.18	
50	94	16,864	33.5	39.55	3717.70	52777.00	12.88	12.85	-0.03	-1.01	-5.97	-561.60	-2316.78	
49	68	16,796	36.5	35.00	2380.00	55157.00	12.58	13.23	0.65	23.73	11.36	772.48	-1544.30	
48	89	16,707	38.5	37.50	3337.50	58494.50	12.67	12.45	-0.22	-8.47	7.63	678.85	-865.45	
47	249	16,458	41.1	39.80	9910.20	68404.70	12.66	12.77	0.11	4.52	-1.97	-491.65	-1357.10	
46	203	16,255	36.6	38.85	7886.55	76291.25	12.15	11.45	-0.70	-25.62	-10.55	-2141.55	-3498.65	
45	155	16,100	38.9	37.75	5851.25	82142.50	11.16	11.25	0.09	3.50	-11.06	-1714.22	-5212.87	
44	101	15,999	42.7	40.80	4120.80	86263.30	11.23	11.37	0.14	5.98	4.74	478.69	-4734.18	高鐵橋 小崗山橋
43	352	15,647	47.1	44.90	15804.80	102068.10	11.56	11.25	-0.31	-14.60	-4.31	-1517.65	-6251.83	
42	435	15,212	36.5	41.80	18183.00	120251.10	9.67	8.72	-0.95	-34.68	-24.64	-10717.53	-16969.36	
41	230	14,982	36.2	36.35	8360.50	128611.60	9.11	7.92	-1.19	-43.08	-38.88	-8941.60	-25910.96	
40	199	14,783	36.2	36.20	7203.80	135815.40	8.74	8.15	-0.59	-21.36	-32.22	-6411.38	-32322.34	
39	223	14,560	36.3	36.25	8083.75	143899.15	8.45	8.11	-0.34	-12.34	-16.85	-3757.55	-36079.89	
38	140	14,420	42.7	39.50	5530.00	149429.15	8.48	8.15	-0.33	-14.09	-13.22	-1850.31	-37930.20	
37	273	14,147	43.0	42.85	11698.05	161127.20	9.16	7.99	-1.17	-50.31	-32.20	-8790.74	-46720.94	農路橋 高速公路橋 過溪橋
36	409	13,738	39.0	41.00	16769.00	177896.20	8.24	7.60	-0.64	-24.96	-37.64	-15392.72	-62113.65	
35	246	13,492	43.9	41.45	10196.70	188092.90	7.80	7.87	0.07	3.07	-10.94	-2692.10	-64805.75	
34	364	13,128	46.5	45.20	16452.80	204545.70	8.12	8.14	0.02	0.93	2.00	728.55	-64077.21	
33	334	12,794	56.6	51.55	17217.70	221763.40	8.05	7.95	-0.10	-5.66	-2.36	-789.91	-64867.12	
32	379	12,415	39.8	48.20	18267.80	240031.20	5.78	5.57	-0.21	-8.36	-7.01	-2656.41	-67523.53	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.30	5185.60	245216.80	5.64	5.67	0.03	1.58	-3.39	-379.34	-67902.87	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.05	4735.15	249951.95	4.96	5.01	0.05	3.06	2.32	192.93	-67709.94	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.85	18931.05	268883.00	4.32	4.03	-0.29	-15.20	-6.07	-2019.81	-69729.75	
28	549	11,338	54.7	53.55	29398.95	298281.95	4.28	3.83	-0.45	-24.62	-19.91	-10928.12	-80657.87	鐵路橋 新阿公店溪橋 舊阿公店溪橋
27	366	10,972	55.4	55.05	20148.30	318430.25	3.96	4.16	0.20	11.08	-6.77	-2476.91	-83134.77	
26	175	10,797	51.9	53.65	9388.75	327819.00	3.64	3.89	0.25	12.98	12.03	2104.81	-81029.96	
25	290	10,507	55.5	53.70	15573.00	343392.00	3.27	3.37	0.10	5.55	9.26	2686.12	-78343.84	
24	455	10,052	54.3	54.90	24979.50	368371.50	3.13	3.31	0.18	9.77	7.66	3486.21	-74857.63	
23	239	9,813	50.5	52.40	12523.60	380895.10		112年河段施工無法測量，本年度不予統計分析						箕橋
22	352	9,461	42.3	46.40	16332.80	397227.90	2.49	2.51	0.02	0.85	0.42	148.90	-74708.73	柳橋 仁壽橋 中華橋 壽峰橋 河華橋
21	326	9,135	55.7	49.00	15974.00	413201.90	2.72	3.01	0.29	16.15	8.50	2770.84	-71937.89	
20	245	8,890	47.4	51.55	12629.75	425831.65	2.10	2.41	0.31	14.69	15.42	3778.76	-68159.14	
19	319	8,571	57.2	52.30	16683.70	442515.35	2.03	2.03	0.00	0.00	7.35	2343.69	-65815.44	
18	193	8,378	62.4	59.80	11541.40	454056.75	2.41	2.47	0.06	3.74	1.87	361.30	-65454.15	
17	333	8,045	54.0	58.20	19380.60	473437.35	2.21	2.3	0.09	4.86	-4.30	1432.57	-64021.58	
16	328	7,717	111.5	82.75	27142.00	500579.35	0.95	0.87	-0.08	-8.92	-2.03	-665.84	-64687.42	
15	121	7,596	133.1	122.30	14798.30	515377.65	1.33	1.35	0.02	2.66	-3.13	-378.61	-65066.03	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.05	71171.35	586549.00	2.13	2.05	-0.08	-10.96	-4.15	-2186.52	-67252.55	
13	404	6,665	127.9	132.45	53509.80	640058.80	1.44	1.19	-0.25	-31.98	-21.47	-8672.87	-75925.42	
12	924	5,741	114.7	121.30	112081.20	752140.00	0.75	0.57	-0.18	-20.65	-26.31	-24310.90	-100236.32	
11	1150	4,591	113.9	114.30	131445.00	883585.00	0.39	0.35	-0.04	-4.56	-12.60	-14491.15	-114727.47	
10	544	4,047	127.8	120.85	65742.40	949327.40	0.61	0.19	-0.42	-53.68	-29.12	-15839.10	-130566.58	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.55	71782.55	1021109.95	0.15	0.11	-0.4	-4.77	-29.22	-16979.14	-147545.72	
8	267	3,199	111.9	115.60	30865.20	1051975.15	-0.36	-0.11	0.25	27.98	11.60	3097.60	-144448.12	
7	520	2,679	110.2	111.05	57746.00	1109721.15	-0.55	-0.59	-0.04	-4.41	11.78	6127.42	-138320.70	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.30	59968.20	1169689.35		河段施工無法測量，本年度不予統計分析						
5	507	1,638	111.3	112.85	57214.95	1226904.30	-0.68	-0.81	-0.13	-14.47	-7.23	-3667.89	-141988.59	
4	362	1,276	111.0	111.15	40236.30	1267140.60	-0.45	-0.78	-0.33	-36.63	-25.55	-9248.92	-151237.51	
3	436	840	111.3	111.15	48461.40	1315602.00	-1.35	-1.71	-0.36	-40.07	-38.35	-16720.16	-167957.68	
2	490	350	111.1	111.20	54488.00	1370090.00	-1.14	-1.48	-0.34	-37.77	-38.92	-19071.29	-187028.97	
1	350	0	142.4	126.75	44362.50	1414452.50	-0.5	-0.65	-0.15	-21.36	-29.57	-10348.45	-197377.42	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 17　阿公店溪河道沖淤量計算成果表(113~114 年 09 月)

斷面編號	河心距 (m)		斷面寬 (m)		河道平面積 (m^2)		平均河床高 (m)		沖淤深度 (m)	沖淤面積 (m^2)		沖淤體積 (m^3)		備註欄
	單距	累距	單斷面	上下平均	斷面間	累計	112年	113年		單斷面	上下平均	區間	累計	(+)表示淤積 (−)表示沖刷
59	—	17,930	50.4	—	—	—	14.66	14.09	-0.57	-28.90	—	—	—	水庫溢洪道出口
58	53	17,877	56.7	53.55	2838.15	2838.15	14.73	14.83	0.10	5.67	-11.62	-615.61	-615.61	
57	132	17,745	60.1	58.40	7708.80	10546.95	14.63	14.87	0.24	14.65	10.16	1341.14	725.53	
56	61	17,684	48.0	54.05	3297.05	13844.00	14.38	14.74	0.36	17.37	16.01	976.55	1702.08	
55	71	17,613	44.1	46.05	3269.55	17113.55	14.93	14.58	-0.35	-15.42	0.97	69.16	1771.25	
54	115	17,498	51.9	48.00	5520.00	22633.55	15.10	14.86	-0.24	-12.24	-13.83	-1590.43	180.82	
53	137	17,361	45.6	48.75	6678.75	29312.30	15.05	14.65	-0.40	-18.35	-15.30	-2095.46	-1914.64	
52	194	17,167	52.4	49.00	9506.00	38818.30	15.00	14.29	-0.71	-36.98	-27.67	-5367.04	-7281.68	
51	209	16,958	45.6	49.00	10241.00	49059.30	12.79	13.64	0.85	38.76	0.89	186.05	-7095.64	
50	94	16,864	33.5	39.55	3717.70	52777.00	12.85	12.84	-0.01	-0.33	19.21	1805.98	-5289.66	
49	68	16,796	36.5	35.00	2380.00	55157.00	13.23	13.22	-0.01	-0.28	-0.31	-20.95	-5310.61	
48	89	16,707	38.5	37.50	3337.50	58494.50	12.45	12.89	0.44	16.95	8.33	741.61	-4569.01	
47	249	16,458	41.1	39.80	9910.20	68404.70	12.77	12.23	-0.54	-22.08	-2.56	-638.55	-5207.56	
46	203	16,255	36.6	38.85	7886.55	76291.25	11.45	12.07	0.62	22.54	0.23	47.15	-5160.41	
45	155	16,100	38.9	37.75	5851.25	82142.50	11.25	11.84	0.59	22.87	22.70	3519.17	-1641.24	
44	101	15,999	42.7	40.80	4120.80	86263.30	11.37	11.52	0.15	6.41	14.64	1478.33	-162.91	
43	352	15,647	47.1	44.90	15804.80	102068.10	11.25	11.02	-0.23	-10.83	-2.21	-779.33	-942.24	高鐵橋
42	435	15,212	36.5	41.80	18183.00	120251.10	8.72	8.53	-0.19	-6.94	-8.88	-3864.54	-4806.78	
41	230	14,982	36.2	36.35	8360.50	128611.60	7.92	7.86	-0.06	-2.17	-4.55	-1047.31	-5854.09	
40	199	14,783	36.2	36.20	7203.80	135815.40	8.15	8.01	-0.14	-5.07	-3.62	-720.38	-6574.47	
39	223	14,560	36.3	36.25	8083.75	143899.15	8.11	7.81	-0.30	-10.89	-7.98	-1779.32	-8353.78	
38	140	14,420	42.7	39.50	5530.00	149429.15	8.15	7.61	-0.54	-23.06	-16.97	-2376.36	-10730.14	
37	273	14,147	43.0	42.85	11698.05	161127.20	7.99	7.84	-0.15	-6.45	-14.75	-4027.84	-14757.99	
36	409	13,738	39.0	41.00	16769.00	177896.20	7.60	7.84	0.24	9.36	1.46	595.09	-14162.89	農路橋
35	246	13,492	43.9	41.45	10196.70	188092.90	7.87	7.49	-0.38	-16.68	-3.66	-900.61	-15063.50	小崗山橋
34	364	13,128	46.5	45.20	16452.80	204545.70	8.14	7.29	-0.85	-39.53	-28.10	-10229.67	-25293.17	
33	334	12,794	56.6	51.55	17217.70	221763.40	7.95	7.46	-0.49	-27.73	-33.63	-11232.25	-36525.42	
32	379	12,415	39.8	48.20	18267.80	240031.20	5.57	5.65	0.08	3.18	-12.28	-4652.23	-41177.65	岡燕橋
31	112	12,303	52.8	46.30	5185.60	245216.80	5.67	5.97	0.30	15.84	9.51	1065.34	-40112.30	新、舊觀音橋
30	83	12,220	61.3	57.05	4735.15	249951.95	5.01	5.10	0.09	5.52	10.68	886.32	-39225.99	聖森橋
29	333	11,887	52.4	56.85	18931.05	268883.00	4.03	4.17	0.14	7.34	6.43	2140.02	-37085.96	
28	549	11,338	54.7	53.55	29398.95	298281.95	3.83	3.79	-0.04	-2.19	2.57	1413.13	-35672.84	鐵路橋
27	366	10,972	55.4	55.05	20148.30	318430.25	4.16	3.91	-0.25	-13.85	-8.02	-2934.95	-38607.79	新阿公店溪橋
26	175	10,797	51.9	53.65	9388.75	327819.00	3.89	3.57	-0.32	-16.61	-15.23	-2665.08	-41272.87	舊阿公店溪橋
25	290	10,507	55.5	53.70	15573.00	343392.00	3.37	3.21	-0.16	-8.88	-12.74	-3695.76	-44968.63	
24	455	10,052	54.3	54.90	24979.50	368371.50	3.31	3.15	-0.16	-8.69	-8.78	-3996.72	-48965.35	
23	239	9,813	50.5	52.40	12523.60	380895.10	3.25	3.04	-0.21	-10.61	-9.65	-2305.51	-51270.86	
22	352	9,461	42.3	46.40	16332.80	397227.90	2.51	2.61	0.10	4.23	-2.23	-784.61	-52055.47	柳橋
21	326	9,135	55.7	49.00	15974.00	413201.90	3.01	3.22	0.21	11.70	7.96	2596.10	-49459.37	仁壽橋
20	245	8,890	47.4	51.55	12629.75	425831.65	2.41	2.15	-0.26	-12.34	-0.32	-79.10	-49538.47	中華橋
19	319	8,571	57.2	52.30	16683.70	442515.35	2.03	1.94	-0.09	-5.04	-8.69	-2773.06	-52311.53	壽峰橋
18	193	8,378	62.4	59.80	11541.40	454056.75	2.47	2.39	-0.08	-4.82	-4.93	-951.78	-53263.31	河華橋
17	333	8,045	54.0	58.20	19380.60	473437.35	2.30	2.03	-0.27	-14.51	-9.66	-3218.37	-56481.68	
16	328	7,717	111.5	82.75	27142.00	500579.35	0.87	0.66	-0.21	-23.42	-18.97	-6221.26	-62702.93	
15	121	7,596	133.1	122.30	14798.30	515377.65	1.35	1.66	0.31	41.79	9.18	1111.24	-61591.69	前洲橋
14	527	7,069	137.0	135.05	71171.35	586549.00	2.05	2.07	0.02	2.74	22.27	11734.29	-49857.40	
13	404	6,665	127.9	132.45	53509.80	640058.80	1.19	1.03	-0.16	-20.10	-8.68	-3506.75	-53364.15	
12	924	5,741	114.7	121.30	112081.20	752140.00	0.57	0.83	0.26	30.27	5.08	4698.41	-48665.73	
11	1150	4,591	113.9	114.30	131445.00	883585.00	0.35	0.44	0.09	10.81	20.54	23622.08	-25043.65	
10	544	4,047	127.8	120.85	65742.40	949327.40	0.19	0.31	0.12	14.75	12.78	6952.33	-18091.32	維仁橋
9	581	3,466	119.3	123.55	71782.55	1021109.95	0.11	0.30	0.19	22.67	18.71	10869.07	-7222.25	
8	267	3,199	111.9	115.60	30865.20	1051975.15	-0.11	-0.26	-0.15	-16.73	2.97	792.72	-6429.53	
7	520	2,679	110.2	111.05	57746.00	1109721.15	-0.59	-0.53	0.06	6.61	-5.06	-2630.43	-9059.97	舊港橋
6	534	2,145	114.4	112.30	59968.20	1169689.35	-	-0.15	113年河段施工無法測量，本年度不予統計分析					
5	507	1,638	111.3	112.85	57214.95	1226904.30	-0.81	-0.66	0.15	5	11.57	5863.53	-3196.44	
4	362	1,276	111.0	111.15	40236.30	1267140.60	-0.78	-0.63	0.15	4	16.34	5915.26	2718.82	
3	436	840	111.3	111.15	48461.40	1315602.00	-1.71	-1.47	0.24	3	21.27	9274.29	11993.11	
2	490	350	111.1	111.20	54488.00	1370090.00	-1.48	-1.43	0.05	2	16.04	7861.32	19854.43	
1	350	0	142.4	126.75	44362.50	1414452.50	-0.65	-0.53	0.12	1	11.23	3931.83	23786.26	

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

二、各河段沖淤變化分析

（一）河口至維仁橋河段(斷面1-8)

99至113年斷面1-8河床變動情形如下：

99至100年間河床平均上升0.035公尺。

100至101年間河床平均下降0.017公尺。

101至102年間河床平均下降0.04公尺。

102至103年間河床平均上升0.09公尺。

103至104年間河床平均上升0.034公尺。

104至105年間河床平均下降0.012公尺。

105至106年間河床平均下降0.16公尺。

106至107年間河床平均下降0.012公尺。

107至108年間河床平均上升0.136公尺。

108至109年間河床平均上升0.069公尺。

109至110年間河床平均下降0.07公尺。

110至111年間河床平均下降0.05公尺。

111至112年間河床平均上升0.01公尺。

112至113年間河床平均下降0.16公尺。

113至114年間河床平均上升0.087公尺。

99至114年間河口到維仁橋河段(斷面1-8)之河床平均下降0.06公尺。

（二）維仁橋至土庫排水河段(斷面8-16)

99至113年斷面8-16河床變動情形如下：

99至100年間河床平均下降0.073公尺。

100至101年間河床平均下降0.009公尺。

101至102年間河床平均上升0.08公尺。

102至103年間河床平均下降0.029公尺。

103至104年間河床平均上升0.053公尺。

104至105年間河床平均下降0.014公尺。

105至106年間河床平均上升0.02公尺。

106至107年間河床平均上升0.008公尺。

107至108年間河床平均上升0.021公尺。

108至109年間河床平均上升0.079公尺。

109至110年間河床平均上升0.003公尺。

110至111年間河床平均上升0.01公尺。

111至112年間河床平均下降0.17公尺。

112至113年間河床平均下降0.13公尺。

113至114年間河床平均上升0.079公尺。

99至114年間維仁橋到土庫排水河段(斷面8-16)之河床平均下降0.072公尺。

（三）土庫排水至鐵路橋河段(斷面 16-27)

99至113年斷面16-27河床變動情形如下：

99至100年間河床平均下降0.053公尺。

100至101年間河床平均上升0.06公尺。

101至102年間河床平均上升0.056公尺。

102至103年間河床平均下降0.041公尺。

103至104年間河床平均下降0.019公尺。

104至105年間河床平均上升0.059公尺。

105至106年間河床平均上升0.104公尺。

106至107年間河床平均下降0.061公尺。

107至108年間河床平均上升0.179公尺。

108至109年間河床平均上升0.072公尺。

109至110年間河床平均上升0.028公尺。

110至111年間河床平均下降0.19公尺。

111至112年間河床平均下降0.08公尺。

112至113年間河床平均上升0.15公尺。

113至114年間河床平均下降0.135公尺。

99至114年間土庫排水到鐵路橋河段(斷面16-27)之河床平均上升0.129公尺。

（四）鐵路橋至過溪橋河段(斷面 27-35)

100至113年斷面27-35河床變動情形如下：

100至101年間河床平均下降0.225公尺。

101至102年間河床平均上升0.028公尺。

102至103年間河床平均下降0.08公尺。

104至105年間河床平均下降0.009公尺。

105至106年間河床平均上升0.061公尺。

106至107年間河床平均下降0.001公尺。

107至108年間河床平均上升0.178公尺。

108至109年間河床平均下降0.009公尺。

109至110年間河床平均下降0.05公尺。

110至111年間河床平均下降0.01公尺。

111至112年間河床平均上升0.12公尺。

112至113年間河床平均下降0.11公尺。

113至114年間河床平均下降0.144公尺。

100至114年間鐵路橋到過溪橋河段(斷面27-35)之河床平均下降0.251公尺。

（五）過溪橋至高鐵橋河段(斷面 35-42)

99至113年斷面35-42河床變動情形如下：

99至100年間河床平均下降0.097公尺。

100至101年間河床平均上升0.039公尺。

101至102年間河床平均上升0.023公尺。

102至103年間河床平均下降0.198公尺。

107至108年間河床平均上升0.307公尺。

108至109年間河床平均上升0.286公尺。

109至110年間河床平均下降0.369公尺。

110至111年間河床平均下降0.12公尺。

111至112年間河床平均上升0.42公尺。

112至113年間河床平均下降0.74公尺。

113至114年間河床平均下降0.163公尺。

99至114年間過溪橋到高鐵橋河段(斷面35-42)之河床平均下降0.612公尺。

（六）高鐵橋至水庫溢洪道河段(斷面 42-59)

99至113年斷面42-59河床變動情形如下：

99至100年間河床平均下降0.05公尺。

100至101年間河床平均上升0.046公尺。

101至102年間河床平均上升0.055公尺。

102至103年間河床平均下降0.013公尺。

103至104年間河床平均上升0.007公尺。

105至106年間河床平均下降0.028公尺。

106至107年間河床平均下降0.179公尺。

107至108年間河床平均上升0.058公尺。

108至109年間河床平均上升0.114公尺。

109至110年間河床平均上升0.055公尺。

110至111年間河床平均上升0.01公尺。

111至112年間河床平均下降0.39公尺。

112至113年間河床平均下降0.06公尺。

113至114年間河床平均上升0.018公尺。

99至114年間高鐵橋到水庫溢洪道河段(斷面42-59)之河床平均下降0.357公尺。

三、河道沖淤量變化

依據歷年各河段大斷面測量資料及各河段沖淤變化分析，製作各河段沖淤量變化表，作為檢討研判該河段是否可辦理河道整理或疏濬之參考。歷年各斷面之平均河床高程變化進行比較(詳如圖2)，計算各斷面間之沖淤量(詳如表18)，繪製阿公店溪河道斷面沖淤深度曲線、沖淤量累積曲線圖，如圖3及圖4所示。

表 18　阿公店溪河道平均沖淤深度分析成果表

河段		河口 | 維仁橋	維仁橋 | 土庫排水	土庫排水 | 鐵路橋	鐵路橋 | 過溪橋	過溪橋 | 高鐵橋	高鐵橋 | 水庫輸洪道	全河段平均
		(斷 01~08)	(斷 08~16)	(斷 16~27)	(斷 27~35)	(斷 35~42)	(斷 42~59)	(斷 01~59)
99~100	沖淤深度	+0.035m	-0.073m	-0.053m	—	-0.097m	-0.050m	-0.037m
	沖淤量	+12,970m³	-40,325m³	-9,666m³	—	-12,470m³	-8,181m³	-55,980m³
100~101	沖淤深度	-0.017m	-0.009m	+0.060m	-0.225m	+0.039m	+0.046m	-0.026m
	沖淤量	-6,087m³	-4,702m³	-10,962m³	-30,034m³	+4,961m³	+8,034m³	-38,789m³
101~102	沖淤深度	-0.040m	+0.080m	+0.056m	+0.028m	+0.023m	+0.055m	+0.035m
	沖淤量	-15,241m³	+42,975m³	+10,249m³	+3,490m³	+2,933m³	+8,935m³	+53,400m³
102~103	沖淤深度	+0.090m	-0.029m	-0.041m	-0.080m	-0.198m	-0.013m	-0.019m
	沖淤量	+32,961m³	-16,018m³	-7,458m³	-11,275m³	-25,408m³	-2,113m³	-29,311m³
103~104	沖淤深度	+0.034m	+0.053m	-0.019m	—	—	+0.007m	0.026m
	沖淤量	+12,220m³	+29,267m³	-3,386m³	—	—	+1,077m³	39,385m³
104~105	沖淤深度	-0.012m	-0.014m	+0.059m	-0.009m	—	—	-0.001m
	沖淤量	-4,763m³	-7,655m³	+10,286m³	-1,047m³	—	—	-1,922m³
105~106	沖淤深度	-0.160m	+0.020m	+0.104m	+0.061m	—	-0.028m	-0.008m
	沖淤量	-61,616m³	+10,685m³	+18,196m³	+7,335m³	—	-2,381m³	-11,875m³
106~107	沖淤深度	-0.012m	+0.008m	-0.061m	-0.001m	—	-0.179m	-0.018m
	沖淤量	-4,713m³	+4,390m³	-10,693m³	-129m³	—	-15,476m³	-25,053m³
107~108	沖淤深度	+0.136m	+0.021m	+0.179m	+0.178m	+0.307m	+0.058m	+0.107m
	沖淤量	+53,582m³	+11,564m³	+31,344m³	+21,452m³	+26,994m³	+6,083m³	+151,018m³
108~109	沖淤深度	+0.069m	+0.079m	+0.072m	-0.009m	+0.286m	+0.114m	+0.083m
	沖淤量	+27,214m³	+43,331m³	+12,604m³	-1,102m³	+21,499m³	+14,529m³	+118,076m³
109~110	沖淤深度	-0.070m	+0.003m	+0.028m	-0.050m	-0.369m	+0.055m	-0.040m
	沖淤量	-27,760m³	+1,524m³	+4,939m³	-6,003m³	-34,543m³	+5,490m³	-56,352m³
110~111	沖淤深度	-0.05m	+0.01m	-0.19m	-0.01m	-0.12m	+0.01m	-0.05m
	沖淤量	-20,094m³	1,939m³	-29,796m³	-2,425m³	-8,755m³	1,776m³	-57,355m³
111~112	沖淤深度	0.01m	-0.17m	-0.08m	0.12m	0.42m	-0.39m	-0.09m
	沖淤量	1,748m³	-91,326m³	-12,785m³	15,985m³	25,524m³	-38,089m³	-98,943m³
112~113	沖淤深度	-0.16m	-0.13m	0.15m	-0.11m	-0.74m	-0.06m	-0.14m
	沖淤量	-49,831m³	-83,524m³	16,636m³	-18,544m³	-55,861m³	-6,251m³	-197,377m³
113~114	沖淤深度	0.087m	0.079m	-0.135m	-0.144m	-0.163m	0.018m	-0.036m
	沖淤量	31,009m³	49,259m³	-20,809m³	-21,510m³	-13,221m³	-942m³	23,786m³

註：1、平均沖淤深度：以該河段沖淤量除以該河段河道面積所得，(+)表示淤積；(—)表示沖刷。
2、103 年~104 年，因斷面 35~斷面 38 新建堤防及修正斷面方向，故河段沖淤比較不予分析。
3、105 年~106 年，因斷面 38~斷面 42 新建堤防及修正斷面方向，故河段沖淤比較不予分析。
4、106 年~107 年，因斷面 41~斷面 43 新建堤防及修正斷面方向，故河段沖淤比較不予分析。

資料來源：114年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

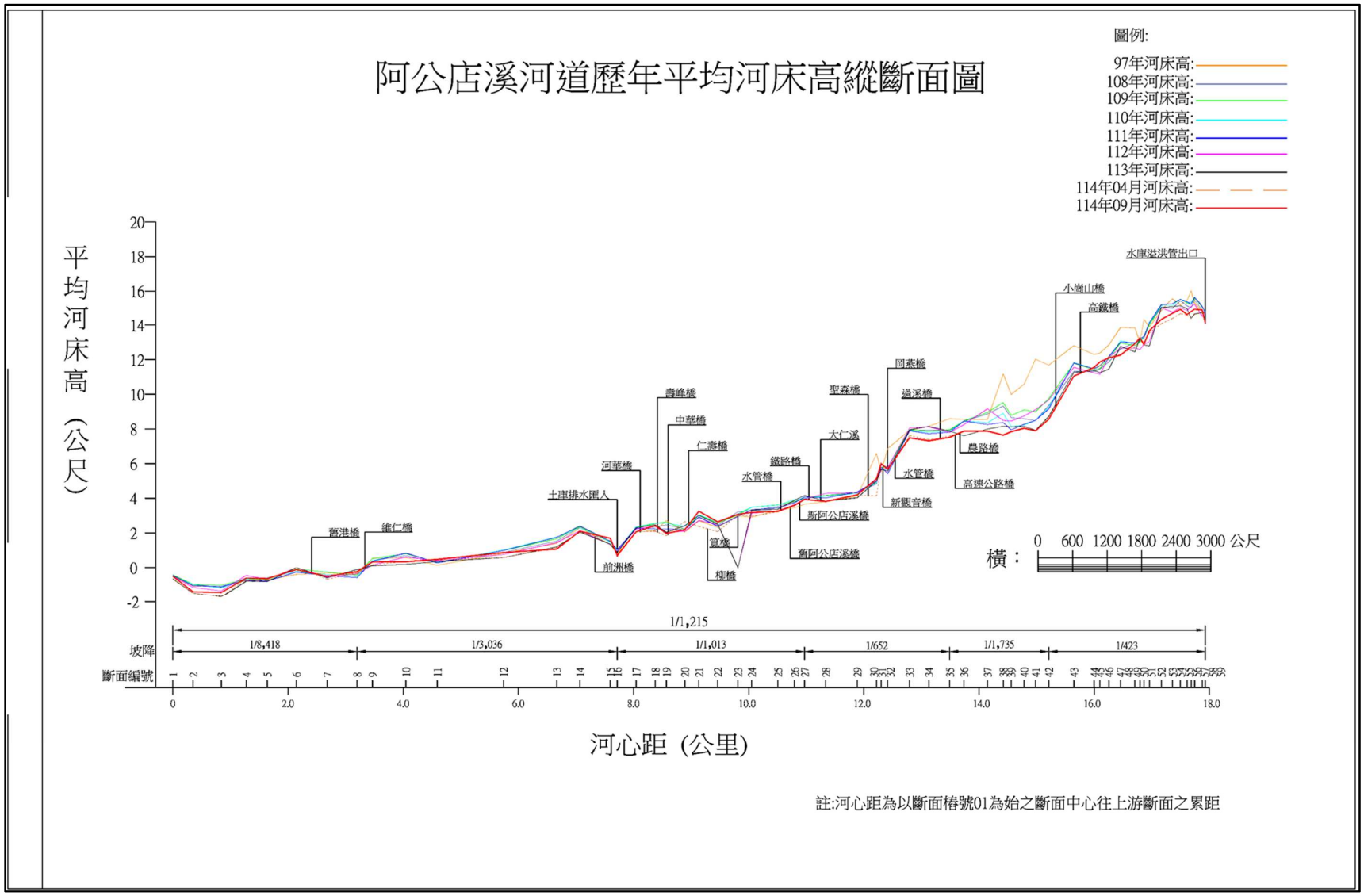


圖 2　阿公店溪河道歷年平均河床高縱斷面圖

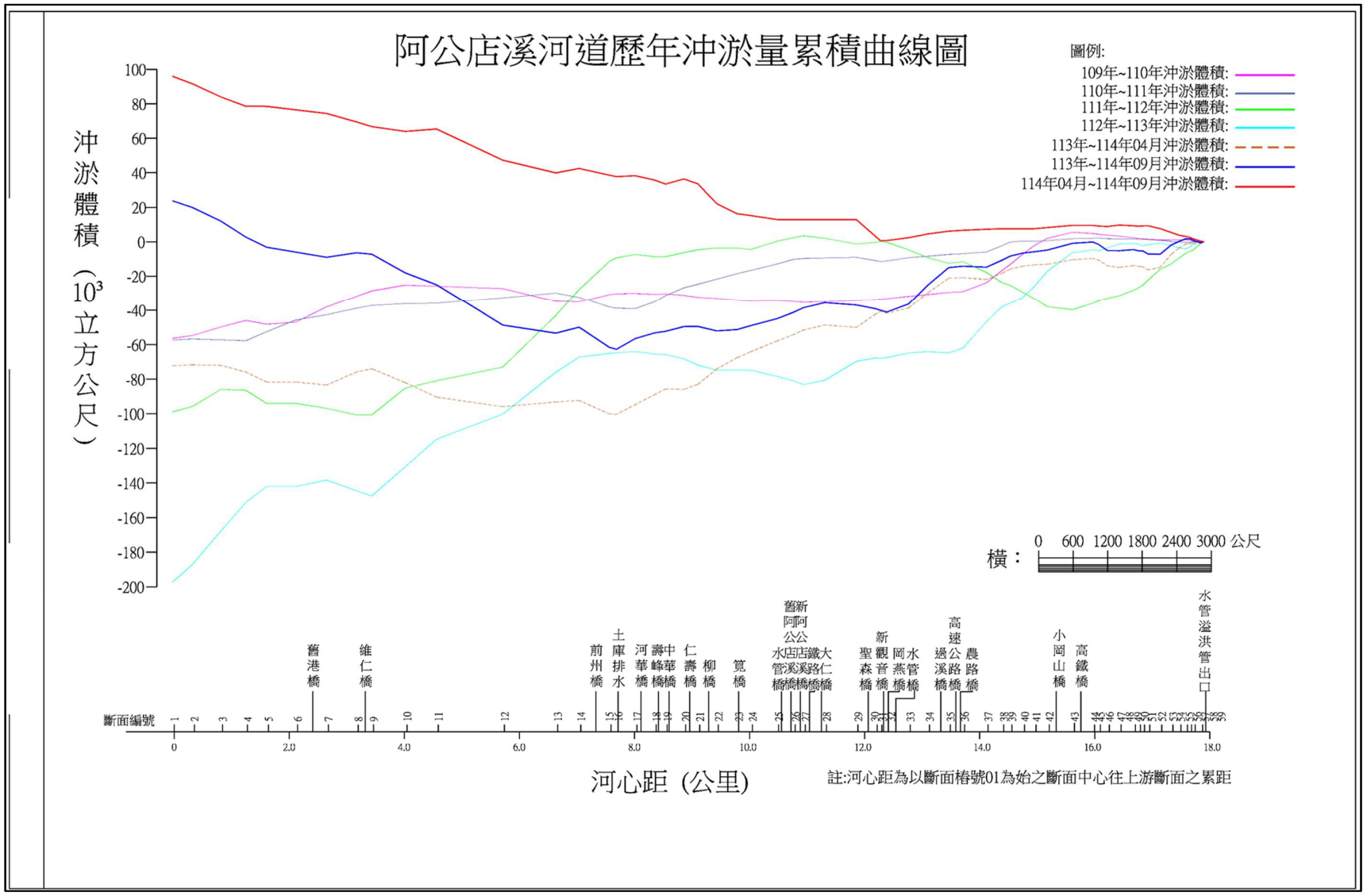


圖 3　阿公店溪河道歷年沖淤量累積曲線圖

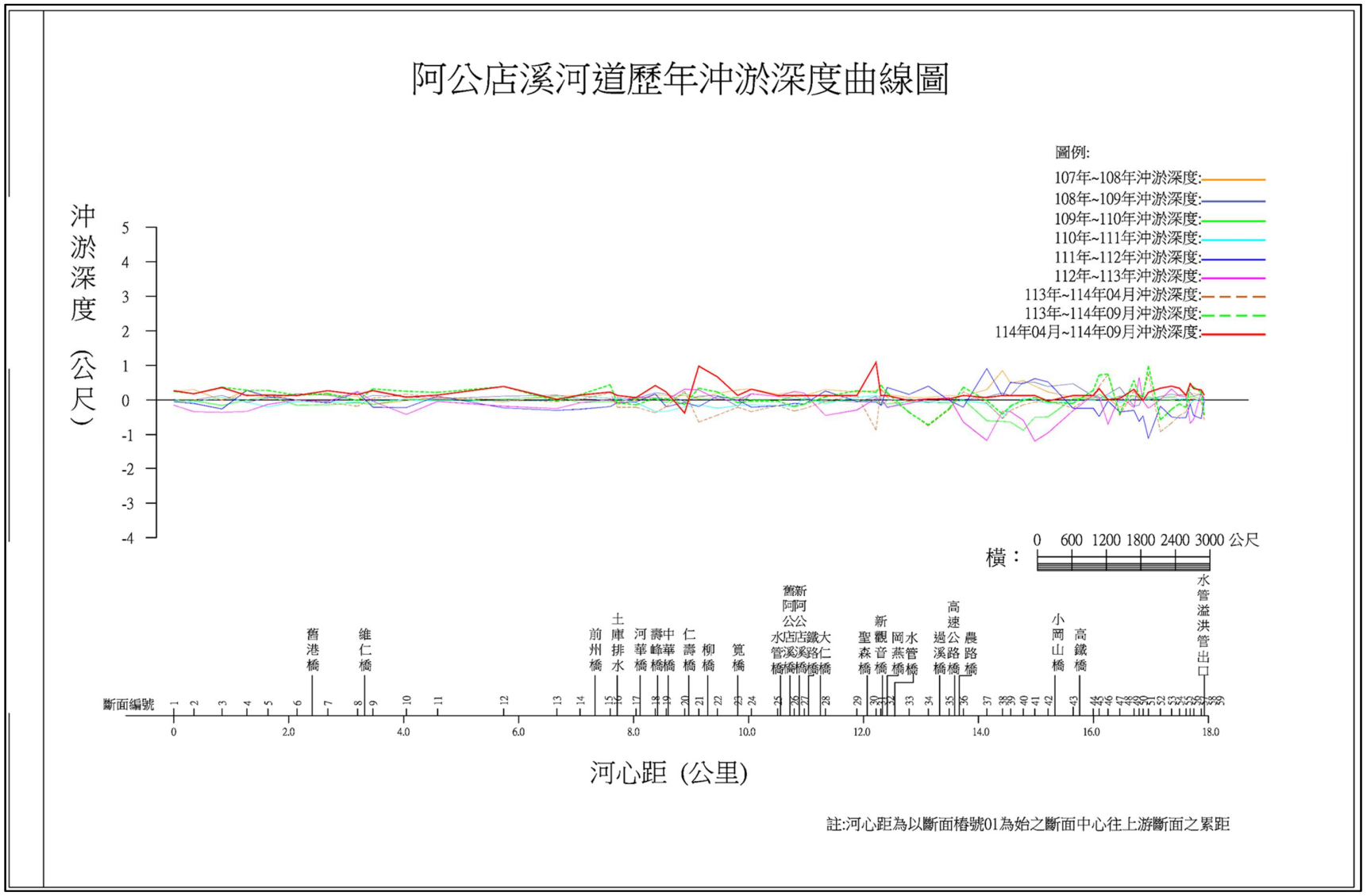


圖 4　阿公店溪河道歷年沖淤深度曲線圖

四、河道沖淤趨勢研判(113年至114年河道大斷面測量成果比較)

(一)河口~維仁橋河段(斷面1-8)

本河段除斷面8河道外,皆呈現淤積情形(高度介於0.05至0.24公尺),其最大淤積河道為斷面3;而斷面8河段的河床最大刷深約0.15公尺,整體河段以淤積為主,平均淤積高約為0.087公尺。

(二)維仁橋~土庫排水河段(斷面8-16)

本河段除斷面8、斷面13及斷面16河道外,皆呈現淤積情形(高度介於0.02至0.31公尺),其最大淤積河道為斷面15;而斷面16河段的河床最大刷深約0.21公尺,整體河段以淤積為主,平均淤積高約為0.079公尺。

(三)土庫排水~鐵路橋河段(斷面16-27)

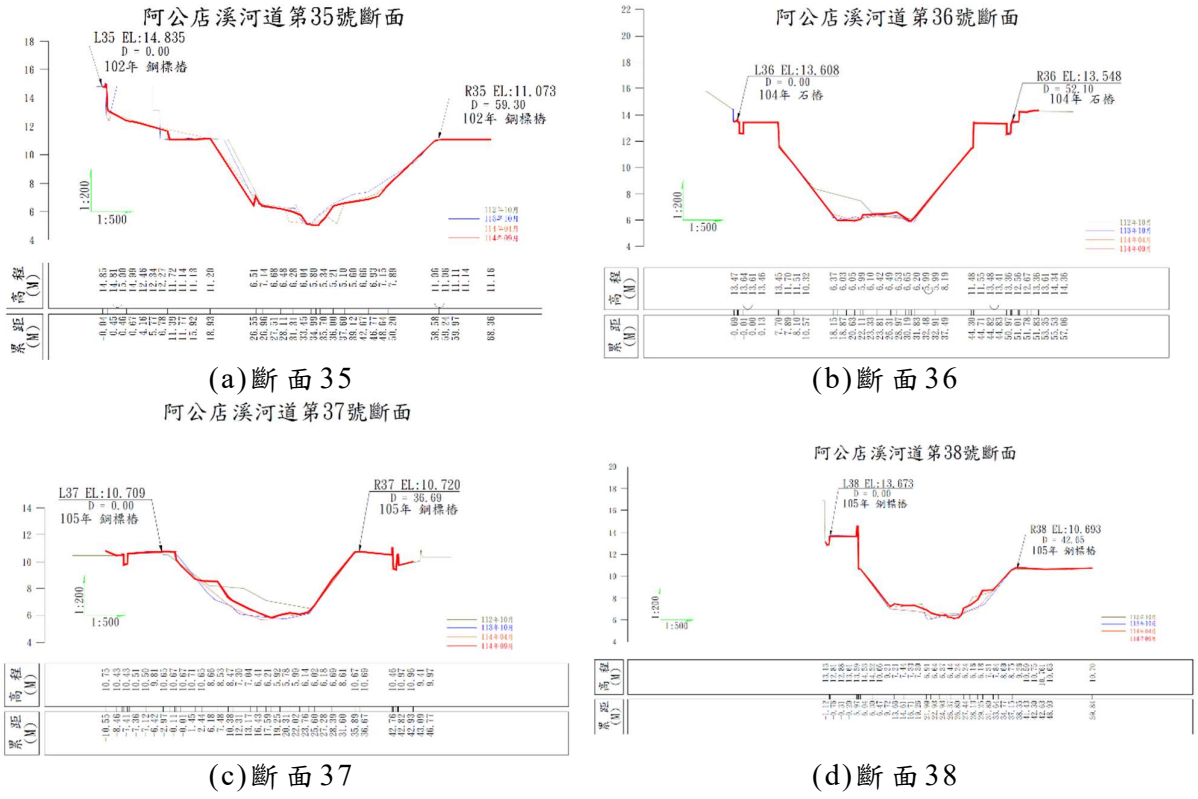
本河段斷面21及斷面22呈現淤積情形(高度分別約0.21與0.10公尺);其餘斷面河段呈現刷深情形(介於0.08至0.32公尺),河床最大刷深約0.32公尺(斷面26),整體河段以沖刷為主,平均刷深約為0.135公尺。

(四)鐵路橋~過溪橋河段(斷面27-35)(蜿蜒段)

本河段斷面29~32河道呈現淤積情形(高度約0.08至0.30公尺);其餘斷面河段呈現刷深情形(介於0.04至0.85公尺),河床最大刷深約0.85公尺(斷面34),整體河段以沖刷為主,平均刷深約為0.144公尺。

(五)過溪橋~高鐵橋河段(斷面35-42)(蜿蜒段)

本河段除斷面35河道呈現淤積情形(高度約0.24公尺);其餘斷面河段呈現刷深情形(介於0.06至0.54公尺),河床最大刷深約0.54公尺(斷面38),如圖5所示,整體河段以沖刷為主,平均刷深約為0.163公尺。



(a)斷面35　(b)斷面36

(c)斷面37　(d)斷面38

圖5　阿公店溪過溪橋至高鐵橋河段於112至114年的大斷面變化情況

（六）高鐵橋~水庫溢洪道河段(斷面42-59)

本河段斷面44~46、48、51、56~58河道呈現淤積情形(高度約0.10至0.85公尺)，其最大淤積河道為斷面51；其餘斷面河段呈現刷深情形(介於0.01至0.57公尺)，河床最大刷深約0.57公尺(斷面59)，整體河段以淤積為主，平均淤積高約為0.018公尺。

肆、近年疏濬工作辦理情形

民國91至114年間阿公店溪辦理堤防護岸防災減災工程及土方清運疏濬工程，合計疏濬土方量約43.3萬立方公尺(詳如表19)，105年起辦理阿公店溪堤防護岸維護工作案(詳如表20)，將河道高灘處淤砂挖運至河道深槽以防止深槽繼續刷深，或搬運至兩岸基腳處以保護堤防護岸結構安全。

表 19　阿公店溪歷年辦理疏濬工程一覽表

年度別	工程名稱	工程起點	工程終點	疏濬量(m^3)	備註
91	阿公店水庫溢洪道出口段堤防工程	溢洪道下游	溢洪道下游約 900 公尺	35,300	
93	阿公店水庫下游河道(阿公店溪上游段)治理工程暨土石標售	溢洪道下游約 900 公尺	高鐵橋	32,151	
95	高雄縣茄萣鄉復建工程(填方工程)	阿公店溪橋	柳橋	16,166	
95	高雄縣茄萣鄉復建工程(填方工程)	河口	-	1,000	
96	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	柳橋	舊省道橋	4,000	
96	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	高鐵橋	溢洪道下游	13,000	
97	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	臺鐵橋	臺鐵橋上游約 1.5 公里	5,000	
98	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	高鐵橋	溢洪道下游	800	
99	阿公店溪堤防護岸維護管理防汛太空包裝填	高鐵橋	溢洪道下游	1,000	
101	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	河華橋	溢洪道下游	6,660	
101	阿公店溪阿公店橋至河華橋環境改善工程	河華橋	阿公店橋	8,934	
102	阿公店溪堤防護岸維護管理清運土方	河華橋	溢洪道下游	11,077	
103	阿公店溪仁壽橋至阿公店橋環境改善工程	仁壽橋	阿公店橋	20,148	
104	阿公店溪高速公路橋至斷面 38 護岸防災減災工程併辦土石標售	高速公路橋	斷面 38 (14k+450)	52,166	
105	阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程(一工區)併辦土石標售	斷面 38 (14k+450)	斷面 40 (14k+825)	34,135	
106	阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程(二工區)併辦土石標售	斷面 40 (14k+825)	斷面 42 (15k+300)	31,634	
106	阿公店溪斷面 38 上游段護岸防災減災工程(三工區)併辦土石標售	斷面 42 (15k+300)	斷面 43 (15k+725)	30,000	
110	110 年阿公店溪農路橋至高鐵橋段疏濬工程	鐵路橋	農路橋	50,000	
111	阿公店溪河華橋至省道橋河段疏濬工程	河華橋	省道橋	54,400	
111	阿公店溪溢洪道下游及典寶溪排水聖東橋河道整理	溢洪道出口左右岸	溢洪道出口左右岸	1,201	
112	阿公店溪水岸整體環境營造工程(第二期)	溢洪道出口	溢洪道出口	3,000	
113	阿公店溪農路橋至小崗山橋疏濬工程併辦土石標售	小崗山橋	農路橋	21,314	
114	第六河川分署轄管河川排水轄管疏通工程(第二期開口合約)	阿公店水庫洩洪道	高速公路下游段	3,000	
	計			436,036	

資料來源：114 年度阿公店水庫暨阿公店溪淤積測量，水利署南區水資源分署

表 20　阿公店溪歷年辦理河道堤防護岸維護作業一覽表

年度別	工程名稱	工程起點	工程終點	疏濬量(m^3)	備註
105	阿公店溪堤防護岸維護工作	台鐵橋	溢洪道下游	—	河道整理
106	阿公店溪堤防護岸維護工作	阿公店橋 高速鐵路橋	高速公路橋 溢洪道下游	—	河道整理
107	阿公店溪堤防護岸維護工作	高速鐵路橋	溢洪道下游	—	河道整理
108	阿公店溪堤防護岸維護工作	河華橋	聖森橋	—	河道整理
109	阿公店溪堤防護岸維護管理工作 (開口合約)(第二次)	農路橋	左 42 水門	4,500	—
110	阿公店溪堤防護岸維護工作	河華橋	聖森橋	—	河道整理
111	阿公店溪堤防護岸維護工作	大仁橋	聖森橋	—	河道整理
112	阿公店溪堤防護岸維護工作	溢洪道下游 約 500 米	溢洪道下游	—	河道整理
113	阿公店溪堤防護岸維護工作	高速公路橋	溢洪道下游	—	河道整理
114	114 年度阿公店溪堤防護岸 維護管理工作(開口合約)	高速公路橋	溢洪道下游	—	河道整理

資料來源：本計畫彙整與阿公店溪整體疏濬評估計畫(114~116 年)，水利署第六河川分署

伍、各河段疏濬適宜性評估

一、不可疏濬河段及其原因

阿公店溪 107 年全線整治後河道土砂來源係以阿公店水庫汛期空庫排砂為主，中、下游河道坡降由陡坡變緩坡之區段，屬較易淤積河段，於 107 至 109 年區間整體河道呈現淤積現象，但於 109 至 114 年區間整體河道則呈現刷深現象，目前完成整治後(107 至 114 年)，河口~土庫排水(斷面 01~16)與鐵路橋~水庫輸洪道(斷面 27~49)河段呈現刷深現象，如須辦理橋樑之上、下游段局部河道土方清疏與整理作業，應避免危及重要交通要道橋梁構造物安全(如：高速公路橋、縱貫鐵路橋、前洲橋、維仁橋…等)，須將橋墩基礎高程一併納入考量。

二、可疏濬河段及其土石量

依據南區水資源分署提供阿公店水庫泥沙淤積量歷年統計比較，

以 94 年 8 月水庫更新改善工程完工後為基準，計算水庫歷年淤積量及年平均淤積量等測量成果詳表 21，針對 114 年度容量變化說明如下:

1.本年度全期（113 年 9 月至 114 年 9 月）：水庫容量由 1,467.924 萬立方公尺增加為 1,480.045 萬立方公尺，水庫容量增加 12.121 萬立方公尺，容量增加比率為 0.83%。

2.年度容量淨增加主要歸因於：一、枯水期上游來砂量較少，配合陸挖 7.0 萬立方公尺及水力排砂 12.9 萬立方公尺等清淤作業，有效移除庫區淤積；二、114 年汛期雖有凱米、山陀兒、康芮等颱風事件，惟持續清淤作業部分抵銷新增淤積，屬近年的正向成果。

依據近阿公店溪河道變化，目前完成整治後(107 至 114 年)，河口~維仁橋河段(斷面 01-08)河段呈現淤積現象，此河道區段的淤積量約為 1.12 萬立方公尺。

然而依 114 年度大斷面測量結果進行河道沖淤分析，目前大部分河段幾呈沖刷狀態，全河段的沖淤量互抵後之河道沖刷量達 2.38 萬立方公尺，僅河口~維仁橋河段(斷面 01-08)河段呈現淤積狀態，其河段淤積量約為 3.1 萬立方公尺。

表 21　阿公店水庫泥沙淤積量歷年統計比較表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
測量日期(年/月)	94/8	97/12	99/6	99/10	100/5	100/9	101/5	101/10	102/5	102/10	103/5	103/10	104/5	104/10	105/5	105/9	106/5	106/9	107/5	107/9	108/5	108/9	109/3	109/9	110/4	110/09	111/05	111/09	112/04	112/09
累積年數(以94/8為起算基準)	0.00	3.34	4.84	5.17	5.75	6.09	6.75	7.17	7.75	8.17	8.75	9.17	9.75	10.17	10.76	11.09	11.76	12.09	12.76	13.09	13.76	14.09	14.59	15.10	15.68	16.10	16.76	17.09	17.67	18.09
蓄水容量(萬立方公尺)(最大蓄水高度EL.37m)	1,837.078	1,769.394	1,745.849	1,687.295	1,699.286	1,722.082	1,702.481	1,669.006	1,670.816	1,662.569	1,656.341	1,646.634	1,637.908	1,628.998	1,621.084	1,612.876	1,602.546	1,588.675	1,590.913	1,509.862	1,523.228	1,522.540	1,520.219	1,525.893	1,527.279	1,527.596	1,523.251	1,519.809	1518.106	1502.695
淤積量(萬立方公尺)(與前次成果比較)	0	67.684	23.545	58.554	-11.991	-22.796	19.601	33.475	-1.810	8.247	6.228	9.707	8.726	8.910	7.914	8.208	10.330	13.871	-2.238	81.050	-13.366	0.688	2.321	-5.674	-1.386	-0.317	4.349	3.443	1.703	15.420
累積淤積量(萬立方公尺)(與94/8成果比較)	0	67.684	91.229	149.83	137.792	114.996	134.597	168.072	166.262	174.509	180.737	190.444	199.170	208.080	215.994	224.202	234.532	248.403	246.165	327.216	313.850	314.538	316.859	311.185	309.799	309.482	313.828	317.270	318.973	334.390
累積淤積率(與94/8成果比較)	0%	3.68%	4.97%	8.15%	7.50%	6.26%	7.33%	9.15%	9.05%	9.50%	9.84%	10.37%	10.84%	11.33%	11.76%	12.20%	12.77%	13.52%	13.40%	17.81%	17.08%	17.12%	17.25%	16.94%	16.86%	16.85%	17.09%	17.27%	17.36%	18.20%
年平均淤積量(萬立方公尺/年)	0	20.283	18.866	28.972	23.961	18.890	19.930	23.432	21.444	21.353	20.648	20.762	20.421	20.455	20.081	20.211	19.950	20.541	19.298	24.991	22.815	22.319	21.715	20.614	19.762	19.227	18.725	18.565	18.051	18.485
歷年水庫推估來砂量(萬立方公尺/年)			40.17		19.91		36.06		21.09		23.73		20.44		42.61		27.27		93.09		20..38		27.23		59.67		30.82		43.59	
歷年豪雨颱風事件	海棠	卡玫基 鳳凰	莫蘭蒂 凡那比		米雷		海葵 啟德 天秤		潭美 康芮		鳳凰		蘇迪勒 天鵝		尼伯特 莫蘭蒂 馬勒卡 梅姬		尼莎 海棠		瑪莉亞		丹娜絲		黃蜂		彩雲 煙花		軒嵐諾 梅花 尼莎		杜蘇芮	0810豪雨 0902海葵 1002小犬
清淤土方量(萬立方公尺)	94年	97年	99年		100年		101年		102年		103年		104年		105年		106年		107年		108年		109年		110年		111年		112年	
									日昇吊橋陸挖:3.0841		日昇吊橋陸挖:3.6995		日昇吊橋陸挖:0.7077				日昇吊橋陸挖:1.9116		日昇吊橋陸挖:2.7		日昇吊橋陸挖:3.585		陸挖:6.0 機械抽泥:5.0		陸挖:6.075 機械抽泥:10.705		陸挖: 6.2442 機械抽泥: 14.0645		抽泥14.300 陸挖:6.480	
									加強水力排砂撾動:4.88		加強水力排砂撾動:4.1		加強水力排砂撾動:2.1		未施作		加強水力排砂撾動:1.16		加強水力排砂撾動:8.58		加強水力排砂撾動:26.17		加強水力排砂撾動:14.69		加強水力排砂撾動:43.2062		加強水力排砂撾動: 3.7662		水力排砂：4.960	

資料來源：南水分署 114 年度統計

	31	32	33	34
測量日期(年/月)	113/05	113/09	114/05	114/09
累積年數(以94/8為起算基準)	18.76	19.09	19.75	20.08
蓄水容量(萬立方公尺)(最大蓄水高度EL.37m)	1499.602	1467.924	1488.645	1480.045
淤積量(萬立方公尺)(與前次成果比較)	3.093	31.678	-20.721	8.600
累積淤積量(萬立方公尺)(與94/8成果比較)	337.483	369.154	348.433	357.033
累積淤積率(與94/8成果比較)	18.37%	20.09%	18.97%	19.43%
年平均淤積量(萬立方公尺/年)	17.989	19.342	17.644	17.776
歷年水庫推估來砂量(萬立方公尺/年)	72.50		24.88	
歷年豪雨颱風事件	凱米 山陀兒 康芮		丹娜絲(及低壓帶) 0728豪雨 楊柳	
清淤土方量(萬立方公尺)	113年		114年	
	抽泥:16.30 陸挖:6.31		抽泥:17.10 陸挖:7.00 (註2)	
	水力排砂：15.12		水力排砂：12.9 (註2)	

註 1：113 年度推估來沙量資料來源為阿公店水庫管理中心提供

註 2：114 年度清淤土方量資料來源為阿公店水庫管理中心提供，其統計至 114 年 10 月 25 日。

陸、土石疏濬限制因素

出海口至維仁橋下游河段位於海岸防護區，河道內疏濬之砂石量，因海岸防護法限制不准外運，因此倘若辦理河道整理工作，建議在不影響洩洪斷面及河防之安全原則下，將挖運土砂填放至凹岸保護堤防基腳安全，以防止洪流衝毀堤防，以固河防安全。

柒、囚砂區之可行性及其初步規劃

阿公店溪流域屬平原型河川，砂源主要為阿公店水庫空庫排砂及河道高灘地沖刷，因河幅不大且未有寬擴腹地之河段，故無囚砂區可供規劃。

捌、每年推估計畫可疏濬量之檢討

依近年大斷面測量結果進行河道沖淤分析，全河段呈現沖淤互現狀態，惟河口~維仁橋河段(斷面 01-08)河段，完成整治後累積淤積量約為 1.12 萬立方公尺。然位於土庫排水~鐵路橋(斷面 16-27)河段的仁壽橋，其下游河段為阿公店溪的感潮河段，此區段淤積土砂會隨著潮汐變化，逐漸帶往阿公店溪下游處，因此建議持續關注仁壽橋上游至過溪橋河段，滾動檢討是否需辦理河道斷面整理或辦理疏濬。

圖 6　阿公店溪土庫排水至過溪橋河段(斷面 16~35)

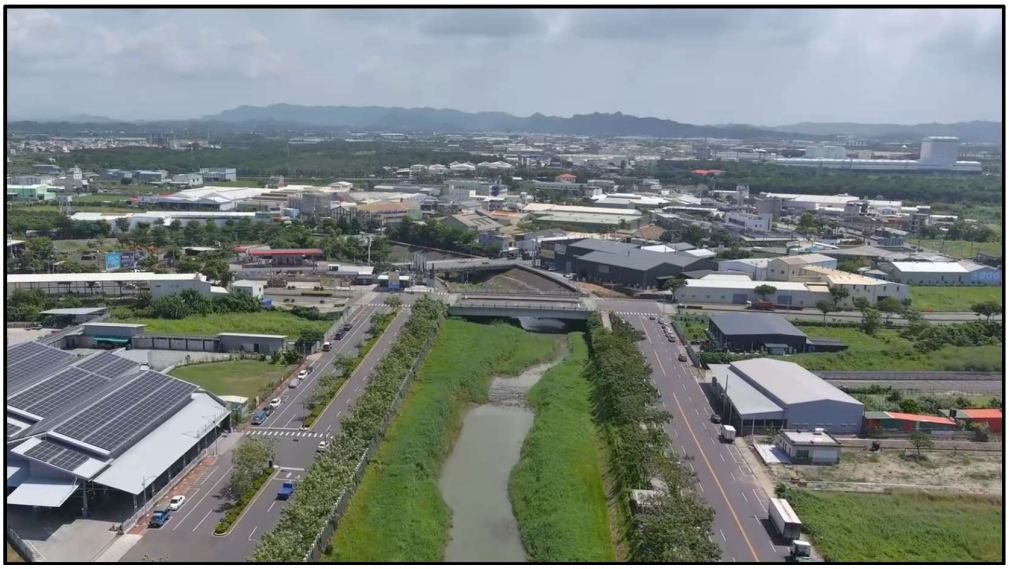


圖 7　阿公店溪聖森橋(斷面 30)周圍河道土砂淤積情況

玖、結論與建議

一、結論

河川管理機關以河道整理、疏濬維持河道通洪，同時兼含砂石採取，近年來阿公店水庫利用汛期辦理空庫排砂，阿公店溪部份河段因

河道特性產生淤積現象，未來將視 115 至 117 年度河道大斷面測量成果，持續滾動檢討各河段未來是否需辦理河道斷面整理或辦理年度疏濬計畫。

二、建議

土砂淤積嚴重河段辦理土石清疏時，若無廠商或自然人購買疏濬土方，請考量覓尋鄰近河道之公有地填置土方，或提供公共工程基地墊高填土及開放民眾取用，或透過河道整理工作，考量將土方補充至沖刷區段，以維持河道之安全與通暢。

後續辦理各河段水岸環境改善工程，工程如設計於堤坡覆土或進行堤岸加高植栽綠化覆土需求，建議將河道上、中、下游斷面 09~15、28~31、35~36、44~45、50~51 淤積土砂做為取土來源，或就附近淤積河段取土，無須另編列外購費用。

表 22　115 至 117 年度六河分署預定辦理疏濬調查表

項次	河川水系	管理機關	3 年疏濬總量 (萬立方公尺)	分年疏濬量 (萬立方公尺)			備註
				115 年	116 年	117 年	
1	阿公店溪	六河分署	0	0	0	0	
總計			**0**	**0**	**0**	**0**	

經濟部水利署第六河川分署出版品版權頁資料
阿公店溪流域整體改善與調適規劃(2/2)

出版機關： 經濟部水利署第六河川分署

地址： 820010 高雄市岡山區柳橋西路15號

電話： (07) 627-9000

傳真： (07) 626-1207

網址： https://www.wra06.gov.tw

編著者： 財團法人成大研究發展基金會

出版年月： 114年12月

版次： 初版

定價： 新臺幣2000元

EBN： 10113Q0005

著作權利管理資訊： 經濟部水利署第六河川分署保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，需徵求經濟部水利署第六河川分署同意或書面授權

電子出版： 本書製有光碟片

聯絡資訊： 經濟部水利署第六河川分署

電話： (07) 627-9000

專業　　創新　　永續

經濟部水利署第六河川分署
地址：高雄市岡山區柳橋西路 15 號
網址：https://www.wra06.gov.tw
總機：(07)627-9000
傳真：(07)625-1207

EBN：10114Q0015
定價：新台幣 2000 元