

110年「與署長有約」 公私協力優良案例評選簡報

頭前溪舊港島調節池及環島保護工 環境改善工程(一)

經濟部水利署第二河川局

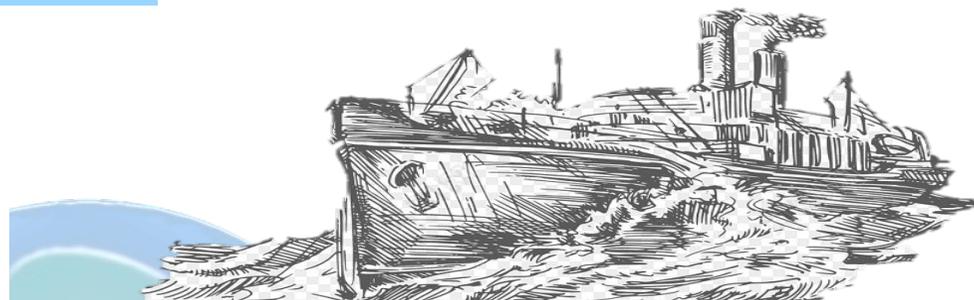
The 2nd River Management Office, WRA, MOEA

110年7月

計劃簡介

舊港島簡介

本局轄區圖



有光榮過去，待再造未來，但面臨洪災風險



一府、二鹿、三艋舺、四月津、五竹塹。

日治中期時為當時桃竹苗商貿核心。

計劃簡介

舊港島是新竹的共同身世

- ◆ 明鄭時期(康熙二十年), 王世傑因功獲准「跑馬定界」, 選中竹塹為其拓墾之地。
- ◆ 舊港原稱竹塹港, 於清雍正九年(1731年)開港, 嘉慶12年才改稱舊港。



□ □ □ □ □
 □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □
 □ 34 □ □ □ □
 □ □



□ □ □ □



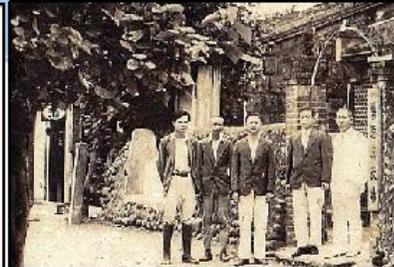
□ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ □ □



□ □ □ □ □ (1904)



□ □ □ □ □ □
 (□ □ □ □ □ □ □ □)



災害風險-

- 現況保護, 外水溢淹。
- 暴潮頂托, 水門關閉。
- 地勢低窪, 內水積淹。

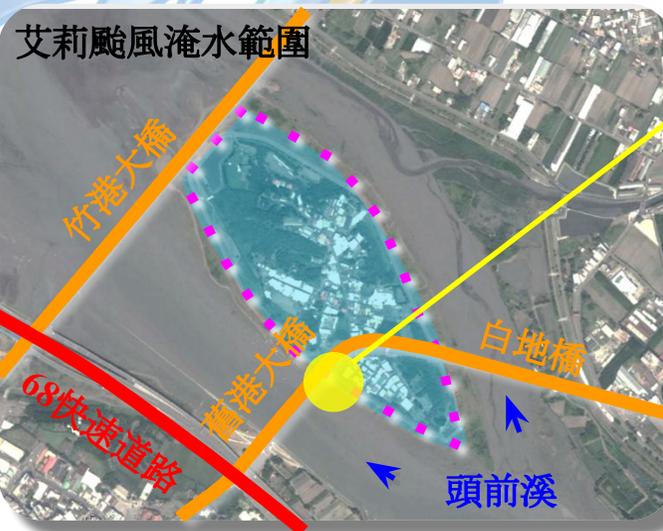
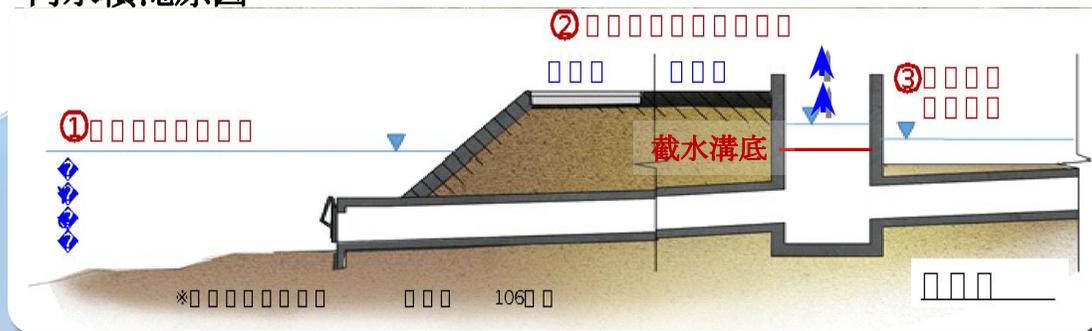
臨災議題-

- 動線不佳, 島內道路狹窄。
- 人口高齡化, 需較長疏散時間。

聚落沒落-

- 在城市變遷中逐漸邊緣化, 社區體質日弱
- 缺少亮點、文史特色待彰顯 無法吸引人潮。也缺公共配套

內水積淹原因



工程不只要解決問題，還要與社區共創價值！

- **逕流分擔，提升防洪能力(工程手段)**
 1. 藉由水道及土地共同分擔洪水
 2. 洪水期間發揮滯洪功用
 3. 解決鄰近住宅或工廠等積淹風險
- **友善生態(工程手段與非工程策略)**
 1. 利用現有路緣石，重新布設
 2. 結合在地元素並減少施作量體
 3. 配合預警機制爭取撤離時間
- **透過政府部門協作共創社區亮點環境(公私協力)**
 1. 結合在地人文歷史生態重塑舊港風華
 2. 跟社區與在地力量一起找方向與答案



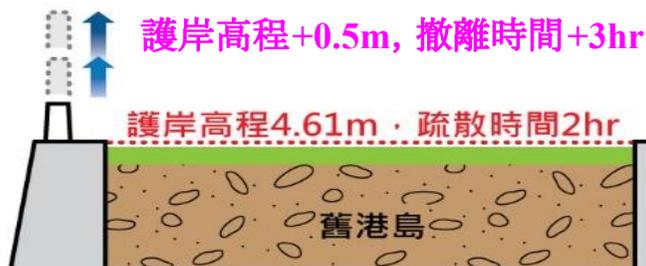
計劃簡介

工程成果

- 逕流分擔，深化防洪-
 - 增加帶狀分階滯洪空間
 - 解決積淹情形
- 活化土地利用-
 - 利用閒置公有土地
 - 串連大排及調節池
- 提升民眾安全-
 - 考慮老弱婦孺
 - 爭取撤離時間



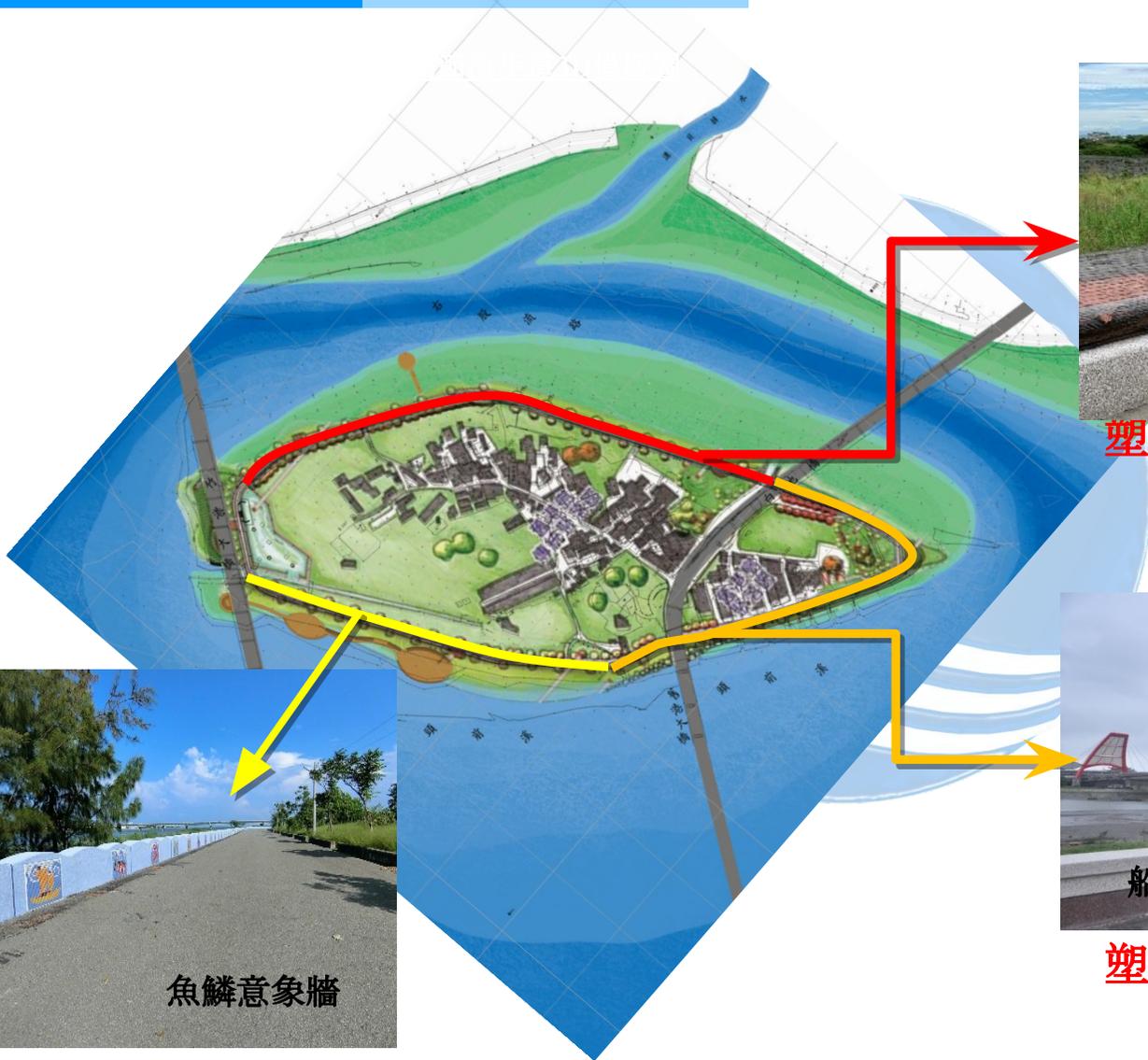
護岸高程每增加0.1m
預備疏散時間約增加0.6hr



計劃簡介

工程成果

融合當地特有元素，創造水岸特色地景



繫船意象牆

塑造古代船舶靠港之碼頭意象



船舷意象牆

塑造大船船舷意象



魚鱗意象牆



經濟部水利署第二河川局

計劃簡介

工程成果

除提升防洪，也要創多功於一役



生態溝串聯

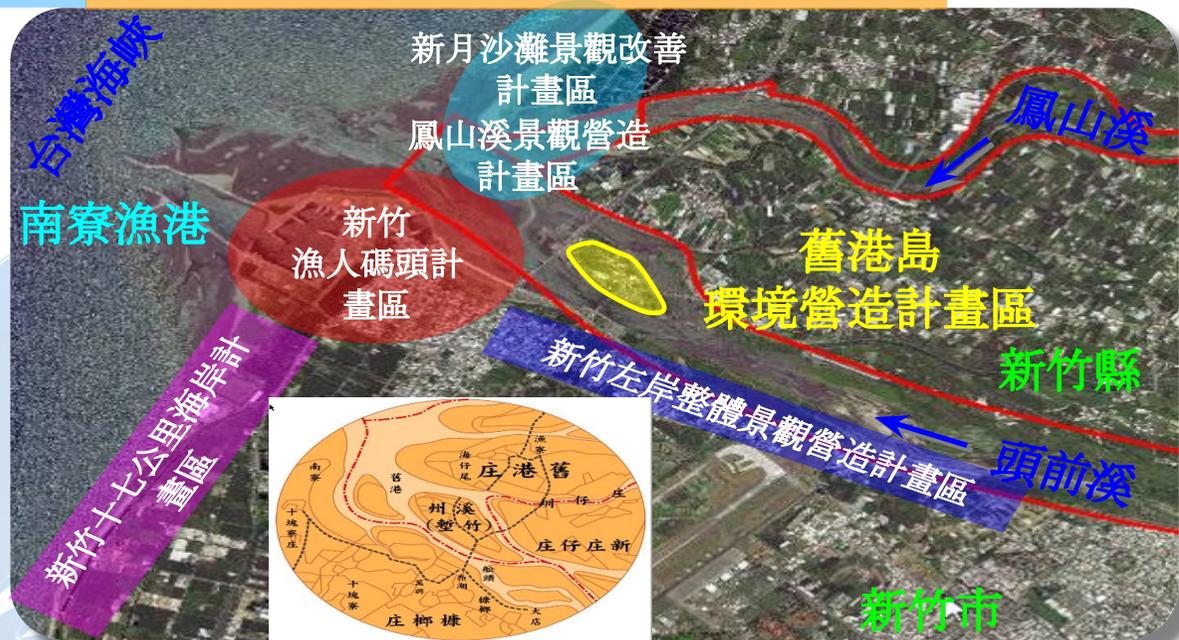


計劃簡介

工程成果

多元、共好、促發綜效

- **活化社區空間-**
閒置空間再利用，
打造賞夕陽平台。
- **營造節點與景點-**
增加環島步道節點，
提供遊憩賞景休息站。
- **整合公共作為-**
結合周邊觀光景點，
建構觀光路線增加觀光效益。
- **跨界合作共創友善環境-**
與橋梁單位配合
收集橋面雨水澆灌植栽。



雨水再利用



東方環頸雉



弧邊招潮蟹



多元、共好、促發綜效

- 落實**韌性承洪**
- 納入**逕流分擔**
- 執行**生態檢核**
- 阻**外水導內水**
- **經費少效益大**
- **舊港島新地標**



- 使用者友善-
 - 增設緩坡坡道創造高齡友善環境
- 文化友善-
 - 融合文化意象形塑居民地方記憶
- 建立公私協力夥伴關係-
 - 透過說明會及工作坊傾聽民眾心聲
拉近與民眾距離



緩坡出入口



樓梯出入口



魚鱗意象



船舵意象



工作坊



設計原則地方說明會



本案獲頒109年度行政院公共工程委員會第20屆公共工程金質獎、並獲水利類特優(本屆水利類唯一件)的肯定！

第20屆公共工程金質獎得獎名單揭曉

行政院公共工程委員會舉辦之「第20屆公共工程金質獎」，得獎名單在各界期盼下出爐。本屆計有78件工程參選，得獎計55件，其中特優5件、優等26件及佳作24件。「個人貢獻獎」部分則有13位人員參選，計有9人獲獎，包含特優1位、優等3位及甲等5位。「特別貢獻獎」部分計有24個機關及廠商獲獎，包含主辦機關3個，設計單位4個，監造單位7個，施工單位5個，專案管理單位5個。

今年「特優」工程中，土木類有3件，第1件為交通部高速公路局辦理之「國道4號臺中環線豐原潭子段第C715標潭子系統交流道工程」，該工程路線構築型式為主線潭子高架橋、潭子系統交流道(4條匝道)及台74線橋梁配合匝道1~4銜接拓寬，並首例將多螺箍鋼筋籠應用於高速公路交流道匝道橋梁墩柱，以減少箍筋用量(約少30%)、節省材料，具節能減碳效益、結構韌性較佳及提升墩柱耐震能力。

土木類第2件特優工程亦由交通部高速公路局辦理之「國道高速公路後續路段橋梁耐震補強工程(區段1-2)第M37F標」獲獎，該工程位於國道1、國道3及國道4等23座橋樑，為橋梁上構防落及橋墩基礎耐震補強，工程範圍長達30km，屬帶狀式工區及點狀施工，為提昇管理效率與災害防範，採用即時監視系統(CCTV)及自動化工程管理APP(iDaka)監控工區出入口與工區內作業情形，以提昇管理效率與災害防範。

土木類第3件特優工程為桃園市政府工務局辦理之「桃園市桃園區大有梯田生態公園新建工程」，該工程為全國第一座以農村生活體驗為主題之公園，透過稻埕空間設計，形塑三合院的內聚空間，將農村生活方式透過水的結合，構築在田埂間，保留現地大樹及農村意象植栽群落。

水利類有1件特優工程，為經濟部水利署第二河川局辦理之「頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)」，該工程主要為島內局部排水及環島步道周邊環境改善，解決現場易積淹水之問題，並藉由設置生態滲透池增加逕流分擔，創造優質水利工程，並吸引遊客前來了解在地人文歷史。



政府部門應透過公私協力整體方案,
讓公共工程成為跟上台灣社會變遷與住民期待的有效作為!



生態友善

節能減碳

● 減少碳排量-

- 減少混凝土用量約 3100m³
- 減少總碳排放量約 105萬kg-CO₂

● 增加固碳量-

- 種植百慕達草面積約 3000m²
- 藤蔓植物面積約 120m
- 增加固碳量約 4萬kg-CO₂



改善既有護岸

減少施作量體



原有**混凝土磚**回收**再利用**



台灣意象滯洪池**降挖植生沃土**
移至賞夕陽平台**再利用**



藉由**生態補償**及**生態友善**等措施增加固碳量



保育策略

- **迴避-**
保留既有植生。
- **縮小-**
減少施作量體避免擾動環境。
- **減輕-**
採用近自然工法減輕衝擊。
- **補償-**
活用滯洪空間營造生態草坑。



生態優先

讓工程成果變成所有市民的環境教室！



本計畫在施工過程中透過公私協力機制，與NGO、新竹地區各民間力量共同給予本工程中台61線路橋橋下空間一個「頭前溪河口教室」新定位，讓本工程除了在過程中各種友善環境工法的落實外，更提供了「讓更多人透過體驗友善環境而成為友善環境的一份子」的長期能量與生態意義。



經濟部水利署第二河川局

- **廣拓合作-**
結合水利節邀請民眾共同淨灘建立公私協力網絡。
- **向下紮根-**
辦理繪畫比賽加深學童在地認同及防災與環境意識。
- **借重專業, 生態檢核-**
確保生態保全對象以及關注物種, 俾利生態永續發展。
- **維護管理深耕地方-**
選擇耐候性佳植物維持優質景觀環境。
與地方簽定後續維管合作意向書。



水利節淨灘活動



頒獎繪畫得獎學童



學生畫作陶板展示



汪靜明老師於施工中
指導生態檢核



簽署認養合作意向書



志工協助環境維護



- 建立社區自主防災能力，遇洪災有足夠撤離時間與避險能力。
- 協助強化社區「與水共存」的韌性與活力。
- 協助建立社區自我認同感，成立環境守護志工組織，維護自己的社區生活環境。



預警機制

- 監測儀器建置：水位站5站、影像站1站、感知器3處及自動廣播系統。
- 警戒值訂定：於舊港橋訂定一級、二級警戒水位。
- 洪水預警：每小時預報一次，預報未來1~3小時資訊。
- 抽水機預佈：於本局開設二級緊急應變小組時調度預佈。
- 搶修險開口契約：汛期前發包完成。

公私協力防災

- 地區防汛宣導：每年於舊港島辦理。
- 地區防汛演練：不定期聯合國軍、新竹市府及廠商演練。
- 防汛志工通報：含里長共21位志工(佔本局2成)。



■ 透過公共參與，與新竹地區各NGO、社區大學共同開發本工程「頭前溪河口教室」之空間定位，並引入各項軟體、與後續環境再改善再提升之建議。





- 與NGO及社區合辦社區走讀與願景對談活動，以利新竹市民對地方歷史更深入認識，並形成口碑，累積舊港島社區新發展的「社會基礎」。

■ 如：與新竹野鳥學會、新竹東門國小合辦「河口教室賞鳥趣」活動，以掌握學子、親子客群對此環境教育空間之經驗與想像，以利下一階段工程改善之參考。





- 持續邀請新竹地區各客群進行「河口教室」體驗課程。
- 持續開發公共參與的多元型態與新模式(如與108課綱結合，鼓勵新竹地區學子以舊港島進行自主學習，並分享學習成果，增加舊港島可見度)，充實台灣公共參與實戰與時效經驗。
- 評估舊港島橋下空間河口教室彩繪行動，創造特色地景。
- 將各社群的河口教室走讀經驗視為一種「使用者參與」，將各方意見回饋到後續第二期工程中。



第二河川局透過本計畫公私協力過程，

學習到什麼？

有什麼新的自我期許？



生態維護不只是工程品項，而是透過工程成果成為社會品質。



心得與啟發

公共參與應成為公共計畫的標配，而非選配。



經濟部水利署第二河川局

工程不只要解決問題，還要能創造多元價值！





簡報完畢，謝謝您的聆聽與指導

