

## 三十四、高雄市政府水利局業務報告

日期：110 年 11 月 1 日

報告人：局長 蔡長展

### 壹、前言

議長、副議長、各位議員女士、先生：

欣逢貴會第 3 屆第 6 次定期大會開議，長展奉邀出席報告農林部門水利局業務、備詢及親聆教益，至感榮幸，承蒙各位議員先進的大力支持、指導及協助，相關水利業務及建設得以順利推展，謹致誠摯謝意。

本局業務主要辦理河川整治、排水防洪、污水下水道建設及相關設施維護、水土保持、土地取得補償及其他水利建設等事項。河川整治方面，辦理區域排水治理及河川沿岸綠美化；污水下水道方面辦理污水管線鋪設、用戶接管工程及污水處理廠操作、維護、管理等；排水防洪方面，建置全市雨水下水道及闢建滯洪設施，並於豪大雨期間進行閘門等監控及防洪應變等事項；水土保持業務則包括山坡地水土保持、保育利用及資源調查規劃、濫墾行為巡查取締、野溪整治、治山防洪等事項；水利行政方面則為水資源、水權登記管理、監督，水利事業調查、規劃及興辦審議、協調、督導等事項。

過去在貴會全體議員全力支持、市府團隊及水利局同仁的努力下，前述各項工作均已獲致豐碩成果。本局全體同仁將賡續戮力於各項施政工作，期能以基礎建設的落實，營造優質、安全的生活環境，使大高雄市邁向友善宜居的國際城市。謹將 110 年度迄今完成的重要工程、即將進行之重要規劃及工作報告敘述如後。

### 貳、業務概況

#### 一、人力資源運用

(一)貫徹市府精簡員額措施，本局 110 年度職員精簡數計 13 人。

(二)依身心障礙者保護法規定，應法定進用身心障礙人數 13 人，本局進用人數 15 人，已達法定標準。

(三)為保障原住民就業權益及落實「弱勢優先」政策，進用原住民職員工 3 人。

(四)人力資源方面，本局現階段職員 185 人（含約聘僱 18 人），職工 194 人。

目前具碩士學歷者有 115 人，佔職員總人數 68.86%；另員工平均年齡為 40.7 歲，對市政建設展現衝勁與活力。

(五)為增進本局員工職務上知能，選派人員參加國內外各機關學校、訓練機構及本府公教人力發展中心訓練，並鼓勵員工訓練進修，110年度每人參加學習訓練平均時數31小時。

## 二、年度預算執行

110年度預算數73億828萬元（含動支預備金），截至110年8月底，經常門支出6億1,919萬元，執行率63.84%；資本門支出25億919萬元，執行率62.84%，已陸續按照計畫發包執行。

## 三、前瞻基礎建設計畫辦理情形

### (一)前瞻基礎建設計畫－全國水環境改善計畫

1.本局爭取「水環境改善計畫」經費辦理區域排水及海岸環境營造、污水截流、放流水補注、水源淨化、溼地營造、滯洪池休憩景觀、生態復育及污水處理等工程，營造自然豐富親水空間與生態棲地，打造親水亮點，恢復水岸生命力及永續水環境。

#### 2.整體辦理情形

(1)第一批次：核定14件工程，總核定經費約12億7,000萬元，已全部完工。

(2)第二批次：核定12件工程，總核定經費約12億9,000萬元，已完工11件，1件施工中。

(3)第三批次：核定8項工程，總核定經費約4億2,000萬元，已完工3件，其餘施工中。

(4)第四批次：核定愛河流域水質改善調查及規劃乙案，總核定經費約1,900萬元，目前執行中。

(5)第五批次：核定3件工程，總核定經費約2億2,408萬元，目前執行中。

### (二)前瞻基礎建設－水與安全縣市管河川及區域排水整體改善計畫

1.為加速改善各縣市高淹水風險地區，依據綜合治水規劃報告採用的流域整體治理對策，自106年前瞻基礎建設計畫推動起，已陸續辦理本市各區包含岡山區、大寮區、美濃區、仁武區、永安區等易淹水地區整治排水改善工程，陸續完成許多重要河川改善、抽水站及滯洪池興建，可大幅改善大高雄地區常年淹水問題。

#### 2.整體辦理情形

##### (1)營建署補助

①第一期：核定30件工程，總核定經費約9億9,000萬元，已全部完工。

②第二期：核定20件工程（含規劃檢討），總核定經費約4億9,600萬元，目前完工乙件，其餘辦理設計及施工作業中。

③第三期：核定高雄市岡山區本洲路及本工東、西路排水改善工程等 13 件工程，總核定經費約 3 億 400 萬元，刻正辦理設計及發包作業中。

(2)水利署補助

①第一批次：核定 10 件工程，總核定經費約 14 億 2,000 萬元，目前完工 5 件，施工中 3 件，發包中 1 件，1 件辦理用地取得及設計發包作業中。

②第二批次：核定 30 件工程，總核定經費約 4 億 9,000 萬元，目前已全數完工。

③第四批次：核定 7 件工程，總核定經費約 2 億 2,100 萬元，目前 6 件完工，1 件施工中。

④第五批次：核定 19 件工程，總核定經費約 20 億 1,150 萬元，目前 7 件施工中，1 件已發包，1 件發包中，餘皆辦理設計及用地取得中。

⑤第六批次：核定 15 件工程，總核定經費約 15.17 億元，目前皆辦理設計、發包及用地取得作業中，惟目前經濟部水利署暫緩本計畫辦理發包作業，後續俟經濟部水利署同意後加速辦理。

⑥ 108 年度應急工程：共核定 12 件工程，總核定經費約 1 億 5,700 萬元，目前全數完工。

⑦ 109 年度應急工程：共核定 14 件工程，總核定經費約 1 億 6,264 萬元，目前全數完工。

⑧ 110 年應急：共核定 24 件工程，總核定經費約 3 億 770 萬元，目前已完工 7 件，其餘施工中。

(3)水保局補助：

110 年核定 4 件工程，核定經費計 2,975 萬元，2 件已完工，2 件施工中。

(三)前瞻基礎建設－水環境建設

面對氣候變遷的挑戰，兼顧防洪、水資源及水環境等需求，「前瞻基礎建設計畫－水環境建設」，分為 3 大推動主軸：水與發展－穩定供水、水與安全－防洪治水及韌性國土、水與環境－優化水質及營造水環境。辦理情形如下：

1.水土保持工程

(1) 106 年至 109 年共核定 28 件工程，經費約 2 億 898 萬 1,000 元，皆已完工。

(2) 110 年核定 2 件工程，經費約 1,450 萬元，已完工 1 件，1 件施工中。

2.民間參與高雄市臨海污水處理廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫

本計畫於 108 年 3 月開工，預計 110 年底完工，營運期 15 年，目標 111

年初每日供應臨海工業區 3.3 萬噸再生水。

#### 四、排水系統整治及維護

##### (一) 雨水下水道

##### 1. 雨水下水道建置

- (1) 本市計有 38 個行政區，其中有 30 個已規劃雨水下水道，都市計畫區規劃面積 2 萬 4,851 公頃，總規畫面積為 6 萬 4,358 公頃，本局自 101 年起分批次辦理規劃檢討作業，已陸續完成部分區域之檢討作業，並依規劃報告完成次序爭取經費辦理老舊及易淹區域之雨水下水道規劃檢討工作。近年來逐年辦理雨水下水道建置作業，建設長度亦穩定提升。
- (2) 目前雨水下水道建置規劃長度為 887.95 公里，施作 685.23 公里，實施率 77.17%。
- (3) 110 年度編列 5,903 萬元，辦理烏松區美山路雨水下水道工程及大寮區新厝路雨水下水道工程雨水下水道建設，預計新建長度 847 公尺，改善約 1,700 公尺。

##### 2. 雨水下水道普查

- (1) 雨水下水道自民國 58 年開始建置，許多管線常因老舊或淤積等因素造成排水功能逐漸喪失，故於 106-108 年度爭取內政部營建署補助約 1 億 2,555 萬元辦理「普查委託技術服務案」以全面了解雨水下水道現況。
- (2) 調查成果，依損壞或缺失程度進行分級，包含人孔、連接管、管線破損、淤積、橫越管、纜線附掛等，列出優先順序進行障礙排除，逐年編列預算分區辦理改善。
- (3) 完成雨水下水道縱走長度約 585 公里，後續辦理各都市計畫區內檢討規劃，持續進行雨水下水道普查作業。

##### 3. 雨水下水道維護管理

##### (1) 雨水下水道修補

- ① 依據前述普查結果，雨水下水道鋼筋裸露及混凝土表面嚴重剝落裂、牆面嚴重龜裂等有安全顧慮情況者 236 處，已全數修繕完成；另針對破損次嚴重及連通管突出箱涵影響通洪斷面者，109 年度已修繕 476 處，110 年度預計完成 233 處，目前已完成 124 處，。
- ② 為減少修繕期間施工造成當地民眾通行不便，除傳統的明挖修復外，視損壞情況亦選用箱涵內襯施工方式，施工人員及機具可直接進入箱涵內施作，雖施工難度大為提升，惟無需路面開挖，可大幅

降低對路面交通的影響；另排水管路造成之道路坑洞破損修復方式，以完整開挖至破損原因處，徹底修復後再回填，以減少再次塌陷。

- (2)為確保轄內雨水下水道渠道暢通，針對易淹水地區加強辦理雨水下水道清疏作業，110 年度編列 7,200 萬元，預計清疏約 23 公里，清疏量約 1.5 萬立方公尺，截至目前清疏 9,742 公尺，清疏量約 4,372 立方公尺。
- (3)市府團隊也隨時監控氣象資訊，一旦發布颱風或豪雨以上特報，將提前通報各區清潔隊巡檢轄內易淹水路段、低窪地區水溝及洩水孔，並加強周邊垃圾清除，確保排水暢通，防止強降雨造成道路積水。

#### 4.纜線附掛管理

- (1)纜線若附掛不當或遇下雨沖刷脫落，易造成雜物淤塞，影響排水。故本局要求纜線設置業者每月繳交兩次自主檢查結果（範圍為雨水下水道及側溝），同時每月至現場辦理 2 次側溝纜線抽檢並召開會議檢討，若有不合格纜線，即要求改善，如仍不符，則立即剪除。
- (2) 108 年度陸續彙整全市纜線業者附掛資訊，並轉檔匯入地理資訊系統（GIS）中，可於系統上查詢附掛位置及附掛相關屬性（包含設備內容、附掛長度、纜線條數、附掛位置（下水道及側溝）等），並依照附掛單位、行政區等區分，製作全市纜線附掛長度統計表，期盼未來能全面以資訊化進行管理。

#### 5.管線穿越管理

- (1)依據雨水下水道普查，本市雨水下水道內橫越管均為台電、自來水及中華電信等民生管線。
- (2)未認領之穿越管線已於 109 年公告程序，續由本局每月定期召開管線遷移列管會議追蹤改善情況。
- (3) 110 年編列 3,000 萬元（含 1,000 萬元後續擴充），辦理管線釐清及強制斷管作業，預計釐清 280 處，斷管 335 支。

### (二)中小排水維護

#### 1.中小排水概述

- (1)中小排水是依排洩法規已有定義之農田排水、事業排水、公共雨水下水道、專用雨水下水道、區域排水及道路側溝以外之公共排水渠道。
- (2)因全市中小型排水遍佈全市，為提升作業效率，當年度由本局提撥部分經費委託各區公所共同管理維護，於每年汛期前就主要中小排渠道完成清疏檢視作業，以維護排水暢通，提升防洪效能。

#### 2.年度清疏作業

- (1)主要就流經都市計畫區及人口密集地區（經統計主要排水路有 159

條，總長約 9 萬 4,329 公尺），每年至少清疏檢視一次，同時彙整議員建議、里長及民眾陳情、1999 等案件，評估後列入年度清疏計畫，另如遇豪大雨等天然災害，將視情況再行派員巡檢、清疏。

- (2) 110 年經費 3,500 萬元，完成清疏長度約 112 公里，清除土方量約 3 萬 7,000 立方公尺，已完成年度目標，後續辦理滾動式調查，視需要進行清疏。

### (三)區域排水

#### 1.區域排水概述

大高雄地區依主要水系集水區別可區分成二仁溪、阿公店溪、高屏溪等共 3 大流域及 16 個排水系統。依經濟部水利署公告資料，高雄市中央管河川有 3 條主流，13 條支流，中央管區域排水共有 4 條，市管區域排水共有 119 條，長度約 398 公里。

#### 2.區排清疏維護作業

- (1)每年調查渠道淤積情形，並於翌年汛期前完成第一階段（急要段）清疏，汛期間由開口契約採滾動式辦理疏濬作業，以維渠道通洪及設施完善。
- (2) 110 年度清淤經費編列 8,000 萬元，汛期前清淤經費 2,600 萬元，已完成清疏長度 20 公里，土方量 2 萬立方公尺；截至目前已完成清疏及雜草清除渠道整理 155 公里 606 公尺，清淤土方量 16 萬 5,784 立方公尺，已完成年度目標，後續辦理滾動式調查，視需要進行清疏。

### (四)抽水站新建計畫

- 1.依據各水系區域排水規劃檢討報告及高雄市各區雨水下水道規劃報告檢討，針對 107 年 0823 及 108 年 0719 淹水事件後，本局盤點出易淹水地區排水問題之急迫性，評估各地環境條件現況需求，並配合所屬之排水分區系統，提出規劃新建抽水站建議方案，如鼓山三路抽水站及 L 幹線抽水站等計 8 處，經費需求計約 6 億 5,820 萬。
- 2.「梓官區中正路抽水站新建工程」及「田寮區月世界中小排抽水平台新建應急工程」已完工，其餘案件施工中 2 件，規劃中 4 案。

### (五)滯洪池工程及操作維護

#### 1.滯洪池工程

- (1)截至目前本市已完成 15 座滯洪池，包含三民區本和里、本安生態、寶業里、大寮區山仔頂溝、岡山區典寶溪 A 區、B 區及前峰子、橋頭區典寶溪 D 區、仁武區獅龍溪、北屋、永安區永安、鳥松區鳳山圳、鼓山區柴山、仁武區八卦里及三民區十全滯洪公園工程等滯洪池，總

滯洪量約 326 萬立方公尺。

(2)五甲尾滯（蓄）洪池，於 109 年 5 月開工，預計 110 年底完成，可再增加滯洪量約 60 萬立方公尺，本滯洪池完成後可有效調控土庫排水主流及五甲尾排水之洪峰水位，改善岡山區潭底、嘉興及為隨里淹水情形。

(3)另已著手辦理典寶溪 D 區滯洪池（第二期）、廣昌滯洪池、草潭埤滯洪池等案設計及發包作業，完成後可再增加 44.3 萬噸滯洪量。

## 2.滯洪池操作標準化確立及維護工作

(1)已依各滯洪池位置、容量、不同降雨條件檢討規劃最適操作方案，並依標準作業程序於颱風豪雨前將各滯洪池內水位降至呆水位。

(2)其中配合設置於滯洪池內的水閘門、發電機及抽水機等亦為滯洪池是否發揮滯洪功效的重要設備，每年度均定期辦理各機組維護保養與水閘門清淤工作，另於颱風豪雨三級開設前加強各機組功能測試。

## 3.綠地維護管理作業

(1)本案維護範圍包含：

①大鳳山區：計辦理愛河、後勁溪、鼓山運河、曹公圳、鳳山溪（含前鎮河）、山仔頂滯洪池、本合里滯洪池、本安里滯洪池、寶業里滯洪池、獅龍溪滯洪池、九番埤濕地公園、高屏溪大寮河濱公園及林園區中芸海堤等處之綠地維護。

②大旗山區：計辦理大樹區舊鐵橋人工濕地園區、大樹區斜張橋自然生態園區、旗山地區滯洪池及河岸綠地、美濃水庫（水域範圍）、甲仙槌球場、甲仙五里埔滯洪池、六龜荖濃溪東岸堤防河岸綠地等處之綠地維護。

③大岡山區：計辦理茄定海岸公園、永安滯洪池、月世界滯洪池、前峰子滯洪池、阿公店溪河岸綠地、典寶溪 A 區滯洪池及典寶溪 B 區滯洪池等處之綠地維護。

(2)維護內容為滯洪池及綠地環境清潔、植栽養護、設施修繕及退水後環境清理等工作，每個月定期辦理植栽修剪及環境清理工作，並有維護廠商每日進行巡查及環境維護工作，如遇颱風豪雨造成喬木傾倒或設施損壞，則立即派工扶正及修繕。

(3) 110 年度編列滯洪池及河岸綠地維護管理作業費用 4,881 萬 7,000 元，除辦理原 109 年度轄管範圍外，另增加愛河木地坪修繕、茄荳海岸三期及小港、左營等綠地維護管理工作。

## (六)海岸防護

1.海岸防護概述

- (1)本市管轄範圍二級海岸防護區為典寶溪口—小港區鳳鼻頭（小港區林園區交界）約 38 公里。
- (2)目前辦理二級海岸防護計畫，防護計畫（草案）於 109 年 10 月轉送經濟部水利署第六河川局審查，本局於 110 年 8 月 17 日公告實施。

2.旗津海岸

旗津海岸線自貝殼公園至風車公園段於 102 年 6 月完成整治，本局自 104 年起已陸續將貝殼公園以南至風車公園多段海岸線施作海岸保護工加以防護侵蝕；另旗津天聖宮段後續整治 110 公尺，已於 110 年 3 月開工，預計 110 年 10 月完工。

3.林園海岸

- (1)林園海岸北起鳳鼻頭漁港南防波堤至汕尾漁港港區範圍之間，總長度約 8 公里，其中第一期（中芸漁港南北側海堤）海堤景觀改善與營造（第一期工程）範圍已完成管線收納及美化海堤區環境樣貌 600 公尺。
- (2)自 109 年起本局已陸續推動第二期工程，包括：
  - ①爐濟殿公園北側 900 公尺將養殖管線收納及海岸線環境營造。
  - ②林園海岸線屬水利署第六河局權管，水利署已原則同意分年分期編列經費委由本市代辦都市計畫變更（用地取得由六河局辦理）及工程設計施工，目前辦理都市計畫變更作業中，六河局預計 111 年完成土地取得，後續工程預計於 111 年底開工，112 年底前完成施作。本局為縮短案件推動時間，於 110 年 8 月至 9 月辦理都市計畫變更公開展覽，待完成二級二審程序後發布實施都市計畫，並接續辦理用地取得，本局將持續溝通冀以縮短作業期程。

(七) 110 年 6~8 月積淹水點改善

1.曹公圳（近青年路）

(1)積淹水原因

- ①曹公圳於鳳山火車站以西為明渠型式，承擔曹公路以西、澄清路以東及曹公圳南北兩側地區排水，其下游銜接大港圳及寶珠溝排水，為寶珠溝、愛河排水系統之最上游端。
- ②惟大港圳渠道較為老舊且存在部分排水瓶頸，改善困難度高且效益不彰，導致上游段（鳳山地區曹公圳）遭遇瞬間強降雨時，會有排水不及水位壅高後，導致溢淹至兩旁地區而造成積淹水的問題。

(2)改善措施

- ①依據鳳山區崗山仔排水分區規劃報告內容，重新調整曹公圳排水系

統之流向及分流量。

- ②原鳳山火車站以西之曹公圳水流均往西流向大港圳、寶珠溝。
- ③計畫修正排放方向，更改為向東流至鳳山溪排水系統，減少往大港圳之水量，降低因大港圳排水瓶頸造成水流不順，而產生曹公圳兩側區域排水不良情形。
- ④目前工程上網發包中，預計 110 年 10 月上旬開工，工程完成後將可改善下游積淹水情形。

## 2.鳳山行政中心（光復路二段）

### (1)積淹水原因

鳳山行政中心屬鳳山周邊區域相對低窪處，加上曹公圳因下游大港圳排水瓶頸造成排水不良，水位壅高後，自澄清路、文建街及青年路二段回灌至光復路二段鳳山行政中心一帶，而使該區域產生積淹水災情。

### (2)改善措施

- ①自 108 年起完成鳳山行政中心一帶包含澄清路箱涵清淤（109 年完成）、曹公圳（光復路一段 192 巷南側）護岸加高（108 年完成）、中山西路與澄清路增設導水涵管（109 年完成）、曹公圳分流系統清淤（108 年完成）、中山西路倒虹吸清淤（108 年及 110 年汛期前完成）、澄清路（文化西路滯建國路三段）及文正路雨水箱涵興建（110 年完成）等排水改善工程。
- ② 110 年度完成包含光復路二段（澄清路至中山西路 378 巷）北側道路側溝改善工程、於澄清路、文建街、青年路二段排系統於接入曹公圳處設置舌閥避免倒灌。
- ③刻正辦理曹公圳自信義街流向更改排至鳳山溪（施工中），俟完成後可改善鳳山行政中心一帶積淹水災情。

## 3.萬壽大排接入鼓山一路至五福路一帶

### (1)積淹水原因

- ①本路段排水承接萬壽路上方山區流下之逕流，且下游出口直接接入高雄港港區，因感潮影響，排水時易受外水位控制。
- ②因上述高雄港潮位、雨量超出標準及山區逕流量過大且地形陡坡導致水流快速進入市區，使本路段排水不及導致積淹水。

### (2)改善措施

目前辦理雨水下水道檢討規畫，重新擬定有效改善策略；同時加強沿線排水幹線側溝檢視，若有淤積狀況，將請清潔隊加強周邊側溝清疏，減輕積淹水情形。

4.鹽埕區公園二路與真愛路口

(1)積淹水原因

- ①公園二路真愛路口因受限捷運輕軌真愛碼頭站通往駁二蓬萊站之高架軌道下坡段高度限制，下方地勢為該區域地勢最低處，屬易淹水潛勢區域。
- ②每逢豪大雨時，五福四路、真愛路及海洋流行音樂中心等地面逕流水順著地勢流往低窪處，又因真愛路新闢道路工程施作過路溝系統，使側溝內雨水無法導流至公園二路側溝，造成真愛路周邊側溝滿溢；同時該路口旁大義公園地表土壤常受大雨沖刷流入側溝內造成淤積阻塞，且有路樹竄根的問題，減緩側溝排洪能力。

(2)改善措施

目前辦理雨水下水道檢討規畫，重新擬定有效改善策略；另將請清潔隊加強公園二路側溝沿線溝內淤積清除，路樹竄根部份則由本局派員改善。

5.鹽埕區七賢二路、三路一帶

(1)積淹水原因

鹽埕區因先天地勢低窪且長期受鼓山山區外水影響，導致七賢抽水站未能滿足抽水需求。

(2)改善措施

依高低地分流概念將集水區重新劃分，並新建北斗抽水站(增加 6CMS 抽水量，另有 2CMS 備援機組)，可與七賢抽水站聯合操作、相互支援，同時興建建國四路與北斗街引流箱涵，提升七賢路、興華街一帶排水效能。

6.仁武區仁和南街周遭區域淹水潛勢地區

(1)積淹水原因

- ①仁和南街一帶係仁武最早期開發的地帶，為人口稠密中心。
- ②其周遭區域，為早期興建的排水道，排水斷面較小，其排水係透過中正路側溝以及中華路箱涵系統進行：中正路側溝下游銜接鳳仁路雨水下水道幹線，中華路雨水箱涵則藉由八德一路雨水箱涵排往後勁溪。
- ③因為中正路無雨水箱涵，強降雨勢時，下游水位回堵，使得該地區地表逕流無法排入，造成上游端仁和南街一帶瓶頸路段側溝冒水路面形成積水。

(2)改善措施

- ①短期方案：對仁和南街排水渠道淤積及瓶頸點進行檢視工作並改善；另邀集相關單位針對上游觀音湖埤塘協商水位調控及水資源再利用等相關防洪減災措施，以減緩仁武都市計畫區排水系統負擔。
- ②長期方案：由本局向中央爭取補助辦理仁和南街 61 巷道路開闢並配合雨水下水道建置，以達區內排水分流之目標。

#### 7.仁武區義大二路及水管路口淹水點

##### (1)積淹水原因

因水管路段道路排水系統收納上游端山區沿路廣大集水區範圍（213 公頃）內地表逕流，又適逢瞬間短延時強降雨，使水管路段排水系統及烏林排水收納排水量爆增，進而使瞬間降雨量未能即時流入道路側溝，造成路面積淹水（約 20 公分）情事，但雨歇路面積水即退。

##### (2)改善措施

- ①短期方案：已在 7 月 30 日於排水溢淹處（烏林排水穿越義大二路上游）完成護岸加高 60 公分，改善長度 30 公尺，改善溢淹情形，另檢視水管路及義大二路側溝排水設施排水瓶頸段，並速辦理改善。
- ②長期方案：烏林排水規劃報告已於 98 年核定，後續規劃治理計畫，完成後提送經濟部水利署公告並據以爭取經費辦理相關工程。

#### 8.岡山區嘉峰路涵洞

##### (1)積淹水原因

本區域地勢相對低溼，高速公路兩側邊坡水流匯集於此，另加上嘉峰路、嘉峰路 2 巷等降雨逕流及潭底水位高漲時會有迴水、內水無法排出等情況。

##### (2)改善措施

- ①已於 110 年 3 月嘉峰橋旁設置沉水式抽水機及移動式抽水機(0.3cms)各 1 台，並將側溝水分流至高速公路排水溝處，架設 5 台移抽將地表逕流加速排入潭底排水。
- ②潭底排水護岸加高、浚深，並搭配大排洪量抽水機，將可改善嘉興路高速公路涵洞積淹水情事；改善經費 2,900 萬元已提報中央，預計 111 年 9 月完成。

#### (八)各行政區排水改善策略

1.109 年 8 月 25 日豪雨，因西南風增強挾帶強降雨侵襲高雄，經市府水利局盤點淹水區域，並針對積淹水熱點提出改善方案，包括各排水系統規劃檢討案等 5 件、橋頭及湖內區等 18 區應急工程 32 件、岡山區五甲尾及潭底排水等 11 件治理工程，總工程費共計約 17 億 3 仟萬元，水利署

已同意補助，將加速改善水患問題。

## 2.美濃市區積淹水改善計畫

(1)淹水原因：美濃地區之區域排水最終均匯流至美濃溪，豪大雨期間美濃溪水水位高漲，導致洪水易由保護標準不足之渠段溢出，另因部分跨渠構造物梁底及跨距不足，影響通水斷面。

### (2)檢討對策：

- ①美濃湖排水無名橋拆除及泰順橋下游護岸加高：拆除瓶頸段橋梁及加高部分護岸，長度約 320 公尺，總經費 550 萬元（工程經費 350 萬元，用地費約 200 萬元），目前泰順橋下游護岸已於 109 年 7 月完成；另無名橋拆除已於 110 年 8 月完成發包，預計 10 月上旬開工，預計 110 年 12 月底前完工。
- ②美濃湖排水渠道整建工程 1K+309~2K+145：由美濃湖溢洪道出口開始往下游整治，現況渠寬 23~67 公尺，計畫渠寬 31~68 公尺，改善長度約 830 公尺，總經費約 2.74 億元（工程費 1 億 2,900 萬元，用地費 1 億 4,500 萬元），預計 111 年 6 月底前完成用地取得及工程發包。
- ③山下排水收集系統改善工程：改善福美路旁灌溉溝，計畫以灌排共構形式，計畫寬為 3.0 公尺，深度為 2.8 公尺，改善長度約 700 公尺，總經費約 4,700 萬元（工程費 3,800 萬元，用地費 940 萬元），已於 109 年 11 月開工，預計 110 年 9 月完工。
- ④美濃排水中下游整建工程：現況渠寬 8~10 公尺，計畫渠寬 15 公尺，改善長度約 320 公尺及 1 座橋梁改建，總經費約 1 億 2,400 萬元（工程費約 5,900 萬元，用地費 6,500 萬元），已於 110 年 6 月開工，預計 111 年 3 月完工。
- ⑤美濃湖排水永安橋改建：辦理美濃湖排水瓶頸段橋梁改善，提高永安橋梁底約 1.4 公尺，工程經費 5,400 萬元，已於 110 年 1 月開工，預計於 110 年 12 月底完成。
- ⑥美濃湖排水泰順橋改建及上游護岸整治 0K+984~1K+308：辦理美濃湖排水之瓶頸段橋梁改善及上游護岸整治（長度約 820 公尺，原渠寬 14~18 公尺，拓寬為 24~60 公尺），總經費約 1 億 1,700 萬元（工程費 8,000 萬元，用地費 3,700 萬元），目前已完成用地取得，另相關設計作業進行中，預計 110 年 12 月前工程發包。
- ⑦美濃竹子門排水改善工程（第二工區）：於美濃國中旁辦理本工程，整治長度約 400 公尺，渠道寬由 17~28 公尺拓寬為 30 公尺，經費

約 7,616 萬（工程費 4,345 萬元，用地費 3,271 萬元），於 109 年 3 月開工，109 年 12 月完工。

- ⑧美濃區竹子門排水系統調節池（三洽水）：辦理 C 幹線連結系統長度 225 公尺（含分洪箱涵）、內水調節池 0.58 公頃及設置機械抽排設施 0.9CMS，經費 1 億元，預計 110 年 8 月開工，111 年 12 月完工。

### 3.永安區積淹水區改善計畫

(1)淹水原因：永安區位屬沿海低窪地區，若降雨強度過大且逢大潮，易致內水排除不及造成淹水災情。

(2)檢討對策

①北溝排水 0K+676~1K+596：現況渠寬僅約 6~8 公尺，計畫拓寬為 13 公尺，改善長度約 920 公尺，包含 4 座待改建橋樑，工程經費約 1 億 5,000 萬元，台電公司全額補助，已於 110 年 2 月決標，7 月開工，預計 111 年 12 月完工。

②北溝排水 2K+000~2K+100：現況渠寬僅約 6~8 公尺，計畫拓寬為 13 公尺，改善長度約 100 公尺，工程經費約 2,085 萬元，於 109 年 8 月完工。

③北溝排水 2K+100~3K+620：現況渠寬僅約 5~8 公尺，計畫拓寬為 14 公尺，改善長度約 1,520 公尺，包含改建 2 座橋樑，經費約 2 億，中油公司補助 1 億 5,000 萬元、水利署補助 5,000 萬元，已於 110 年 3 月決標，預計 9 月開工，111 年 12 月完工。

④永達路排水系統治理工程：改善永達路區段東側既有排水溝因通水斷面不足及永安聚落排水溝與箱涵排水效能不佳等問題，計畫改善東側既有排水溝為側溝式箱涵（W×H=2.5~2.7 公尺×1.8 公尺），改建長度 464 公尺，工程費 9,400 萬元（含後續擴充 1,400 萬元），於 108 年 11 月開工，110 年 8 月完工。

⑤永安區永華路排水改善應急工程：本計畫為改善永華路既有排水系統無法負荷，逢豪雨肇生積淹水，計畫新設箱涵（W×H=1.8~2.2 公尺×1.6 公尺）俾利排水，改建長度 290 公尺，工程費 2,100 萬元，於 110 年 7 月開工，預計 111 年 5 月完工。

⑥永安區永安路排水改善應急工程：本計畫為改善永安路因地勢低窪致大雨時道路積水，規劃局部墊高永安路路面高程（平均墊高 40cm），長度約 600 公尺，工程費 2,500 萬元，於 110 年 4 月開工，預計 110 年 12 月竣工。

### 4.岡山潭底地區積淹水改善計畫

(1)淹水原因

- ①潭底社區側溝出口過低，易受潭底排水影響倒灌，另因阻水預改建橋梁，抬升梁底與既有路面銜接，需與居民溝通協調。
- ②土庫排水水位高漲與部分橋梁尚未改建等因素致影響支流通洪能力造成低地排水不良。
- ③因受土庫排水水位高漲，使其支流五甲尾排水沿線水位抬昇無法順利排出，導致嘉興里低窪地區發生淹水。

(2)檢討對策

- ①岡山潭底區域淹水改善計畫：改建潭底小排水雙側坡面護岸長度 430 公尺，增加田厝排水左岸自高速公路以東既有防洪牆長度 200 公尺，及潭底排水嘉峰橋上游段既有護岸高長度 137 公尺，經費約 2,370 萬元，已於 109 年 2 月完工。
- ②岡山區嘉峰路高速公路下涵洞排水應急工程：新設集水井 3 座，自動閘門 3 座，0.3CMS 沉水式抽水機 2 台，1 台 0.5CMS，埋設過路 RCP 涵管 3 支，總經費 1,000 萬元，已於 110 年 3 月完工。
- ③潭底抽水站入流改善工程：改善抽水站入流渠道，拓寬至 14.7 公尺，並施作 U 型溝保護既有擋土牆，同時增設攔污柵乙座，完工後提升入流狀況抽水效率，工程費約 350 萬元，已於 109 年 8 月完工。
- ④五甲尾滯（蓄）洪池工程：滯洪池面積 12.5 公頃，滯洪量約 60 萬噸，總工程費約 7 億 7,600 萬元（用地費約 7 億 8,219 萬元，工程費約 1 億元），已完成用地取得，已於 109 年 5 月開工，預計 110 年 12 月完工。
- ⑤潭底排水增設抽水設施改善應急工程：潭底路及嘉峰路於潭底排水兩岸皆有側溝排入潭底排水，當潭底排水水位高漲社區內水無法排出，且有倒灌情形造成淹水，為防止倒灌於側溝出口設置舌閥、並設置簡易抽水機組設備將右岸側溝匯集於此，利用抽排方式排除社區逕流。新設進水井 1 座、抽水機 1.8CMS（0.3CMS\*6 台）及自動閘門 10 座，已於 109 年 12 月完工。
- ⑥潭底排水改善工程（潭底橋—高速公路）：辦理潭底排水護岸加高、浚深，並修建潭底橋增加通水斷面，及搭配大排洪量抽水機，改善嘉興路高速公路涵洞積淹水情事；所需經費 2,900 萬元已提報中央，預計 111 年 9 月完成。

5.後勁溪瓶頸段改善工程

- (1)淹水原因：仁武區曹公新圳夢裡橋下游沿岸，因後勁溪八空橋附近及

其下游部分渠道尚未整治形成通水瓶頸，加上獅龍溪流量較大、流速較快，使下游匯流口處洪水宣洩不及導致曹公新圳水位壅高，曹公新圳於 107 年 0828 豪雨產生溢堤現象，同時以及市區內水無法順利排洪。

(2)檢討對策

- ①八漕橋應急工程完成渠底降挖 1.5 公尺以及上游護岸拓寬 40 公尺，工程費約 3,000 萬元，已於 110 年 8 月完工。
- ②中山高下游約 50 公尺處，由原渠寬 30 公尺拓寬為 40 公尺以上，改善長度約 50 公尺，經費 1,500 萬元，已於 109 年 7 月竣工。
- ③仁武橋至中山高速公路橋，現況渠寬約 28 公尺，計畫至少拓寬至 40 公尺以上，改善長度約 215 公尺，總經費約 1 億 2,200 萬元（工程約 5,100 萬元，用地約 7,000 萬元）。目前辦理都市計畫變更，預計 110 年底前完成用地取得。另因該段位於高鐵禁建限建範圍內，目前安全評估影響報告 110 年 8 月 20 日經交通部同意在案，俟用地取得及高鐵審查同意後發包施做。
- ④中山高速公路橋現況跨距 43 公尺，橋下方護岸現況寬度 37 公尺，計畫至少拓寬為 40 公尺以上，橋梁亦需配合拓寬，高公局已完成橋梁改建設計規劃報告，目前由公路總局辦理基本設計經費審議中，俟經費審議核准後，辦理發包施工，高公局預計 110 年底前發包，並以 112 年 12 月底前舊橋拆除及護岸拓寬至少 40 公尺以上為目標，整體預計 114 年完工。
- ⑤台塑仁武工業區段，由原渠寬約 30~38 公尺拓寬為 40 公尺以上，改善長度約 830 公尺，粗估經費約 4 億 600 萬元（工程 1 億 6,800 萬元，用地 2 億 3,800 萬元），其中第一標已於 109 年 11 月開工，預計 110 年 9 月前完工。第二、三標工程經費（目前列預備工程）俟中央同意轉正後，辦理發包施工。

6.仁武區鳳仁路、澄觀路路口積淹水改善計畫

(1)淹水原因

- ①本區域之地勢相對較低窪，且鳳仁路東側都市計畫原為作農業區使用，但目前現況已大部分開闢為工廠，導致地表逕流增加。
- ②本區域之降雨逕流主要排入澄觀路上之 C2 雨水幹線箱涵，由於曹公新圳水位高漲時所產生的迴水現象，使得 C2 雨水幹線箱涵呈現滿水狀況，以致本區域之降雨逕流無法有效快速排入至 C2 雨水幹線箱涵。

(2)檢討對策

①短期方案：已於 109 年 7 月完成「高雄市仁武區鳳仁路排水改善工程」，於鳳仁路灣內四巷路口增設抽水井及 0.15cms 抽水機 2 台，以機械抽排方式加速將鳳仁路東側砂石場及台糖土地部分逕流北排至獅龍溪，以減少鳳仁路與澄觀路側溝系統負荷。

②長期方案：於 109 年底完成整體評估，改善方案因涉及地下管線障礙，正積極與管線單位研商遷改方案，以辦理後續排水改善工程。

#### 7.大寮拷潭排水積淹水改善計畫

##### (1)淹水原因

①豪雨期間以內坑路歡喜鎮大樓周邊、大寮區鳳林二路沿線、內坑路以及 88 快速道路下之 188 線沿線淹水災情較嚴重。

②鳳林三路 344 巷因屬地勢相對低窪，社區有積淹水問題，尤其歡喜大樓側以南地勢低窪，易造成山坡漫地流灌入，加上內坑路洩水孔多數阻塞失效無法有效截流，造成低窪區淹水加劇。

##### (2)檢討對策

①拷潭排水上游排水改善工程：新增鍍鋅格柵式洩水孔約 97 組及新建側溝 586 公尺，將道路逕流水快速收納至人行道側溝，減少逕流水漫流至歡喜大樓旁巷道，工程費 1,040 萬元，於 109 年 7 月完成。

②內坑路道路側溝排水改善工程：將現有側溝改建，加大側溝寬度至 2~3 公尺，改建長度約 614 公尺及新設過路溝長度約 278 公尺，工程費 2,900 萬元，於 109 年 9 月完工。

③拷潭排水中上游左岸改善工程：將渠道由現寬 8 公尺拓寬為 14 公尺，改善長度 330 公尺，經費 1,623 萬，於 109 年 8 月完工。

④拷潭排水整治（拷潭橋~保福宮前）：將排水由現寬 8 公尺拓寬為 14 公尺，改善長度 1,170 公尺，含 2 座橋梁改建工程，經費約 2 億 3,500 萬元，目前辦理發包作業，預計 110 年 11 月開工。

⑤拷潭排水整治（保福宮前~歡喜鎮大樓）：將排水由現寬 5 公尺拓寬為 10 公尺、長度 1,922 公尺，含暨 2 座橋梁改建工程，工程經費約 2 億 1,500 萬元，目前辦理發包作業，預計 110 年 11 月開工。

⑥林園排水左岸整治工程：工程費 6,000 萬元，改善渠道拓寬至 30m，使排水路達 10 年重現期距通洪能力，預估將可減少附近淹水面積約 100 公頃，於 110 年 1 月開工，預計 111 年 1 月完工。

⑦拷潭排水中上游左岸治理工程：辦理拷潭排水渠道整治，為加速排水將原渠寬 10 公尺，拓寬至 14 公尺，整治長度約 500 公尺，經費 5500 萬元，於 110 年 1 月開工，預計 112 年 2 月完工。

8.楠梓右昌地區積淹水改善計畫

(1)淹水原因：主要淹水區域為右昌地區中泰街、元帥廟周邊，因地勢局部低窪，地表逕流流往該處匯集，致因後勁溪水位影響，於後勁溪水位高漲時內水無法順利排洪，以至豪大雨時有積淹水情形發生。

(2)檢討對策

①辦理廣昌排水檢討排洪效能，研擬於廣昌排水西側公有土地設置滯洪池，總計畫經費 9,000 萬元，蓄水體積約 11.8 萬立方公尺，已獲經濟部水利署同意補助，目前刻正辦理初步設計階段。

② C（藍昌路）幹線排水改善，總計畫經費約 1,500 萬元，將既有箱涵改建擴大排水斷面， $W \times H = 2.0$  公尺  $\times$  2.0 公尺， $L = 87$  公尺，配合新設道路側溝  $W \times H = 0.6$  公尺  $\times$  0.8 公尺， $L = 220$  公尺，目前已完成發包作業，預計今年 9 月開工。

③仁昌街側溝排水改善工程，總計畫經費約 175 萬元，將既有側溝改建， $W \times H = 0.6$  公尺  $\times$  0.8 公尺， $L = 70$  公尺，目前刻正辦理發包作業中。

④楠梓區右昌元帥廟舊部落排水改善工程（第二期）：經費 2,730 萬元（中央補助），新設箱涵長度 162 公尺及過路溝 8.6 公尺，於 109 年 2 月完工。

⑤右昌街（右昌街 489 巷至中泰街）南側路段排水改善工程，右昌街 525 巷及右昌街 507 巷巷內地勢較低，遇大雨時易遭外水灌入及內水無法排出之情形，故於右昌街上新建道路側溝，並加深集水井設置，使低窪地區內水能有效排出，避免造成集中排水負荷，已於 109 年 7 月完成。

⑥高雄市楠梓區軍校路（蔚藍海岸至和光街）雨水下水道改善工程，辦理軍校路蔚藍海岸大樓至和光街雨水下水道改善，擴大排洪斷面  $W \times H = 1.2$  公尺  $\times$  1.2 公尺箱涵，長度 130 公尺，使地表逕流進入雨水下水道收集系統，避免造成排水負荷情形，已於 109 年 4 月完成。

⑦右昌抽水站改善工程，新設 4 台沉水泵取代既有閘泵功能，於 109 年 4 月完工，提升排洪效能；另針對右昌、美昌抽水站申請高壓用電、右昌站前重力閘門及美昌站撈污機設置部分，於 109 年 6 月開工，已於 110 年 4 月完工，經費約 2,000 萬元。

⑧排水工程分期實施計畫：優先進行箱涵瓶頸段改建，如 H 幹線（盛昌街、三山街、右昌街 187 巷）、I 幹線（廣昌街、右昌街 150 巷、廣昌街 175 巷）等雨水下水道改建，目前已規劃完成，逐年向爭取中央經費補助，並配合地方自籌款籌措辦理。

9.六龜區新發和平路及高 133 線道積淹水改善計畫

- (1)淹水原因：主要淹水區域為新發和平路及高 133 線道美崙山溫泉度假山莊周邊地區，因連日降雨導致上游邊坡土石崩塌及河道內大量土砂下移，直接排入台 27 線及高 133 線道，造成側溝堵塞而有積淹水情形發生。
- (2)檢討對策：路面及側溝已於 8 月 12 日清淤恢復排水功能，上游 DF080、DF105 兩條土石流潛勢溪流及檳園旁排水於 8 月 21 日完成清淤。規劃方案包括：
  - ①上游河道尋適當位置，增設沉砂池或加大沉砂空間，減緩土砂下移。
  - ②既有渠道分流規劃，循道路下游具出水口位置設置分流渠道，避免上游土砂直接淤積道路側溝。
  - ③汛期前後定期檢視上游連續壩庫容空間及側溝淤積狀況，如有淤積情形立即派工進行清除。

10.其他重要地區積淹水改善計畫

(1)大社區永宏巷積淹水改善計畫

- ①淹水原因：永宏巷部分路段因北側佈設眾多化學運輸管線群無法設置側溝，另上游集水區面積 40 公頃，致降雨時大量地表逕流匯流入排水明溝，再流入永宏巷，導致排水系統斷面不足，使南邊側溝溢淹，造成路面積水。
- ②檢討對策：永宏巷既有箱涵上游段延伸至興工路，編列經費 1000 萬元，預計新建箱涵長度 150 公尺，現已完成發包，既有管線業已遷改完成，刻正施工中，預計 110 年底前完成改善。

(2)旗津天聖宮前排水箱涵改道計畫

- ①淹水原因：天聖宮前排入旗津海岸之涵管，因受感潮影響，以致每逢颱風季節，易受海砂及漂流木阻塞涵管造成溢淹災情，本案另增設雨水下水道排入港區，完成後能改善旗津區天聖宮前等一帶淹水情況、提高生活品質，促進區域均衡發展。
- ②檢討對策：本案因管線障礙問題共分三標施作，經費共計 4,310 萬元，施設排水箱涵 781 公尺，於 110 年 5 月 17 日完成。

(3)鼓山區鼓山三路抽水站工程

- ①淹水原因：由於鼓山區鼓山三路本區地勢低窪，大雨期間雨水下水道受到愛河漲潮影響，無法以重力方式排出，故預以機械抽排方式排水。
- ②檢討對策：本案施作地下化抽水站前池、抽水機組（規劃 10cms、

本工程先行裝設 5cms)、閘門及攔汙設施等及箱涵改道工程等，經費 1 億元，於 109 年 3 月開工，預計 110 年底完工。

(4)愛河寶珠溝沿線排水改善計畫

①已於 109 年完成孝順街 505 巷抽水站設置（工程經費約 2500 萬），也辦理周邊排水改善工程（工程經費約 272 萬元），將抽水站周邊集水及攔汙設施改善，增加抽水站集水效率，已於 109 年底完工。另一低窪地區為民族巷德山街一帶，目前於德山街 35 巷及民族一路 180 巷口設置抽水井及簡易抽水機組，工程經費約 773 萬元，於 110 年 4 月完成。

②愛河流域所造成淹水問題與愛河主流水位有密切關係，目前本局辦理愛河流域規劃檢討至期末報告中並提出方案包括：

A.中游段渠道拓寬：利用愛河中游段水利用地、園道用地及公園用地作為渠道拓寬 10 至 20 公尺範圍整治，並將無名橋、龍心橋及博愛橋等愛河排水左岸增加通水面積。

B.改建或拆除渠道阻水之跨河造物：因治平橋閘門及寶珠溝閘門有阻水之情形且已無使用，兩座閘門拆除。

C.如上述遇現況無法橋梁改建或拓寬段，則就護岸高度不足處進行護岸加高。

D.上述藉由規劃檢討使愛河主河道通水能力增加，降低愛河主流水位，可使愛河容納周邊下水道系統排入之水體及周遭逕流量，改善市區淹水問題。

E.寶珠溝排水為愛河支流，寶珠溝排水整治工程主渠道拓寬已大致完成，有關規劃案已針對寶珠溝進行基本資料蒐集，包含測量作業及水文水理分析，目前於期中報告修正階段，預計 110 年底前核定辦理後續改善方案擬定。

(九)未來政策方向

1.提高雨水下水道建置率

目前雨水下水道建置規劃長度為 887.95 公里，施作 685.23 公里，雨水下水道建設成本約 15 萬元/公尺，估算建設經費高達 330 億元，且雨水下水道位置多數與都市計畫道路結合，亦受限於道路開闢作業及民生管線抵觸問題，且施工界面亦較一般工程複雜，又原高雄市 11 個行政區之雨水系統因早期建設亦有汰舊換新之需求，故本局雨水下水道之建置優先辦理易淹水地區改善，目前配合中央前瞻基礎建設計畫(至 111 年)提報雨水下水道改善及新建需求，逐步提升雨水下水道建設實施率。

## 2.持續辦理雨水下水道檢討規劃

本市部分雨水下水道規劃完成於民國 58 年，迄今達 50 年之久，期間雖有辦理局部地區個別檢討，惟仍應照營建署建議辦理整體檢討規劃，本局依淹水地區急迫性向營建署爭取補助，目前已獲前瞻經費核定，將著手辦理林園、大寮、梓官、茄萣、大樹（九曲堂地區）、大社、湖內區（湖內地區）、鼓山、鹽埕、左營及前鎮區之雨水下水道檢討規劃，預計 110 年完成，後續將持續向中央爭取經費辦理其他行政區之檢討規劃。

## 3.雨水下水道管理

- (1)持續辦理下水道疏通工作，以維排水順暢。
- (2)持續要求管線及纜線附掛業者落實自主管理，本局亦將廣續抽檢追蹤。
- (3)持續開發地理資訊系統（GIS）彙整本市雨水下水道圖資，透過數位化之系統管理，有效控管本市整體排水系統，達維護管理之成效。未來並將持續將纜線相關資訊逐步納入高雄市雨水下水道管理系統，持續辦理資訊系統與現場巡檢結果比對，強化纜線控管機制。
- (4)持續辦理老舊雨水下水道系統普查與修繕。

## 4.推動逕流分擔、出流管制

- (1)因人口成長迅速，土地高度開發與都市化區域日趨擴大，治水用地取得越來越困難，致使水道拓寬不易；且土地開發所造成降雨入滲減少、逕流體積增加；洪峰流量增大與集流到達時間提早，導致洪災現象更甚以往。推動逕流分擔與出流管制可改善下列問題：

- ①避免因土地開發增加淹水風險
- ②降低氣候變遷衝擊
- ③提升重要地區防洪保護標準

- (2)逕流分擔與出流管制可分兩部分落實

- ①特定河川流域或區域排水集水區域實施逕流分擔：由中央主管機關就淹水潛勢、都市發展程度或國家發展需要等條件，指定公告特定河川流域或區域排水集水區域，由地方政府擬定逕流分擔計畫，報經中央主管機關核定後實施。

- ②土地開發出流管制

自 108 年 2 月 1 日起辦理土地開發利用達一定規模以上，致增加逕流量者，義務人應提出出流管制計畫書向目的事業主管機關申請，由目的事業主管機關轉送本局審查，以避免增加開發基地鄰近地區淹水風險，及下游銜接水路負擔。

## 五、防災整備

(一)防汛設備建置與維護

- 1.目前本市營運中抽水站 68 座、截流站 14 座，合計 82 座，抽水站抽水量可達 275CMS，另有 15 處滯洪池，總滯洪量約 326 萬噸，並設置水閘門 586 處及 12 處簡易式抽水機房，以因應汛期之防洪所需。
- 2.為使各抽水站、截流站、滯洪池及車行地下道正常運作，110 年度已編列 1 億 3,805 萬元辦理各截流抽水站代操作人員教育訓練，兩場消防演練講習、兩場職業安全衛生教育績效評核制度說明、兩場職業安全衛生教育訓練講習，同時進行年度例行性各項機電設備維護及代操作業務。委託廠商均依契約正常執行，並依所訂定之維護檢查機制，按月、季進行汛期前或年度所需之保養工作，確保各機電設備之正常運作。

(二)移動式抽水機之維護與調度

- 1.本局轄管 6 英吋以上移動式抽水機組計 134 台，如遇颱風豪雨，即以預先佈設方式調度，同時委託專業廠商辦理移動式抽水機維護保養及調度，以提升救災之機動性及防汛能量，降低全市低窪地區積水。
- 2.與各區公所合作，將 8 英吋以下之中小型移動式抽水機（數量 146 台），由市府編列經費補助各區公所中小型抽水機修繕維護，委託區公所代為維護保養與管理調度。並持續透過中小型移動式抽水機相互支援協定，與台南市與屏東縣相互申請支援移動式抽水機。

(三)水災災害防救演練

110 年度鑒於嚴重特殊傳染性肺炎相關防疫工作仍未解除，取消辦理大型演練，但仍持續並已完成辦理水患自主防災社區小型社區災害防救演練共計 14 場次。

(四)防汛搶險

- 1.110 年度 38 區公所防汛搶險開口契約經費，於災害準備金預計匡列 4,905 萬 2,000 元持續辦理。
- 2.辦理本市全區防汛搶險開口契約（分為鳳山等 16 區、岡山等 13 區及旗山等 9 區），匡列 2,325 萬 2,000 元辦理防汛搶險開口合約以因應區公所防災能量不足時，給予充分支援，全數開口契約已於 109 年 4 月底前完成發包，俾利後續有效投入 109 年豪雨、颱風緊急搶修搶險工作。本市 110 年全區防汛搶險開口契約（分為鳳山等 16 區、岡山等 13 區及旗山等 9 區），預計匡列 1,500 萬元辦理防汛搶險開口合約以因應區公所防災能量不足時，給予充分支援，俾利後續有效投入 110 年豪雨、颱風緊急搶修搶險工作。

(五)推動自主防災社區

110年度編列350萬元持續推動自主防災社區輔導既有設社區更新運轉(31處)，目前均已完成社區教育訓練、實兵演練及異地觀摩等工作，除既有設社區更新運轉輔導及社區應變設備及裝備更新、維護外，針對本市既有強化維運之水患社區進行智慧防災規劃及防災士培訓課程。

(六)持續推動高雄市智慧防汛網

- 1.高雄市智慧防汛網推廣推置計畫已於109年完成建置，並於110年1月正式上線。
- 2.110年持續向經濟部水利署爭取補助，規劃辦理「高雄市智慧水利監測密網計畫」，因目前水情監測設備，大部分都建置於區域排水、滯洪池、抽水站及路面淹水感知器等區域，為強化水情監測能力，預計於雨水下水道新增水位監測設備，藉由物聯網新興通訊費用低廉特性，廣佈監測設備收集大數據進行整體分析，配合AI預報模式開發全流域之水閘門、抽水站、滯洪池智慧等整體聯合操作模式，確保預測準確性，提昇預警時效。
- 3.已規劃「寶珠溝集水區」為示範區，佈設智慧感測元件，建置AI預報模式，開發水閘門、抽水站、滯洪池智慧聯合操作模式，發展未來人工智慧，降低區域積淹水風險，並將建置之監測訊號與智慧防汛系統結合，強化防災能量，保障人民安全，預計分2年期辦理，並向水利署及營建署爭取補助經費，預計總經費為2,720萬元整。

(七)高雄市移動抽水機更新改善計畫

- 1.移動式抽水機為防汛重要設備，故針對機組做必要之維護、保養，以維持其正常功能，並對老舊機組爭取經費更新，讓機組運作於汛期間最佳化。
- 2.移動式抽水機組汰舊換新：依據本局所轄管移動式抽水機組及管件使用情形做基本資料調查。針對目前移動式抽水機使用年限及運作效能檢討，並參考歷年移動式抽水機於本市支援調度需求最大數量，逐年進行汰舊換新同時維持機組數量足夠。
- 3.分年分期執行計畫：移動式抽水機組汰舊換新係針對目前移動式抽水機使用年限及運作效能檢討，逐年進行汰舊換新同時維持機組數量。經測試及評估逾年限機組需汰換部分計有12英吋53台、10英吋2台、6英吋20台，另預擴增新購機組部分計有16英吋6台、12英吋7台、6英吋5台，經費需求計約1億1,380萬元，預計分3年向中央爭取預算汰舊換新。
- 4.110年度編列880萬元採購10台6英吋移動式抽水機，已於110年1月決標，8月完成交機，後續將移撥區公所更新機組。

5.110 年度經濟部水利署補助採購 20 台 12 英吋移動式抽水機，已於 110 年 7 月決標，決標金額 2133 萬元，預計 12 月 15 日完成交機。

(八)建置防汛機電設施管理平台

1.為保障本市易淹水地區居民生命財產安全，迄今已陸續於高雄各區興建抽水站、水閘門等各項防汛設備，然因機組分布甚廣且設備新舊不一，故為使維持抽水站及各防汛設施之正常運轉，減少淹水情事，爰委託專業廠商進行每年度各防汛機電設備維護及保養並定期繳交各維護保養紀錄。

2.為響應政府推動無紙化作業及維護保養紀錄長期保存，108 年起開發防汛機電設施管理平台，該管理平台將包含三大項目，分別為設備基本資料建置、廠商設備例行保養記錄表電子化及現場維修記錄即時上傳等功能，未來將可做為大數據分析以提出各防汛設施改進方案之參考來源。

六、水環境及綠美化工程

(一)北屋排水及草潭埤水環境營造計畫

辦理北屋排水整治及園道開闢，長度約 700 公尺，工程經費約 9,000 萬元，本案已於 108 年 12 月底完成設計，目前因地政局土地開發處辦理 100 期重劃地上物查估作業，110 年 4 月底完成地上物查估公告，本局於 110 年 8 月開工，本工程為渠道以植生坡面型式，並提高防洪保護標準，提升區域整體環境，營造優質水岸景觀。

(二)後勁溪水岸及遊憩環境營造工程

辦理後勁溪排水新台 17 線至益群橋段水岸環境營造及護欄改善，長度約 3,000 公尺，總工程經費 8,260 萬元，已於 110 年 6 月完工，本工程採用自然工法為主，落實生物多樣性保育及永續發展，並結合藝文景點、公共建設及開放空間，營造藍色水路優質親水景觀。

(三)九番埤排水水岸環境營造計畫

辦理榮民總醫院五號出口處至九番埤排水水岸上游環境改善，長度約 2,000 公尺，工程經費約 5,664 萬元，已於 110 年 6 月完工，本工程採用自然工法為主，落實生物多樣性保育及永續發展，配合鄰近之九番埤排水水質淨化工程，朝向水質改善、防洪、生態及景觀營造之水岸優質環境為目標。

(四)高雄市區鐵路地下化（含延伸左營及鳳山計畫）園道開闢工程－左營計畫區

1.總經費 12 億 1,600 萬元，工程範圍為崇德路以南至明誠四路間，於鐵路地下化後所騰空之土地規劃步道、自行車道、景觀植栽、交通工程及低地微滯洪功能等，已完成配合臺鐵通車履勘站區園道工程及左營地下道填平工程。

2.園道工程分二工程案發包施工：

(1)崇德路至華榮路（4億,800萬元）：於109年1月開工，已於110年7月16日開放供民眾使用。

(2)華榮路（含）至明誠四路段（4億8,839萬元）：於109年1月開工，已於110年7月16日開放供民眾使用。

七、污水下水道建設

本市土地面積為29萬4,762公頃，計10個污水區，總規劃服務面積約3萬9,283公頃，目前建設中有7個污水區，分別為高雄污水區、楠梓污水區、臨海污水區、鳳山溪污水區、岡山橋頭污水區、大樹污水區、旗美污水區，預估至計畫目標年服務人口數約242萬人，已規劃的污水區有大寮林園、湖內與路竹等3個，各污水區涵蓋本市愛河、後勁溪、鹽水港溪、鳳山溪、阿公店溪、典寶溪、高屏溪及二仁溪等八大流域。

此外，本市亦積極開發多元供水，除已完工之「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之興建、移轉、營運（BTO）計畫」（全台第一座公共污水處理廠放流水回收再利用個案，再生水供應量達4.5萬CMD），目前推動「民間參與高雄市臨海污水處理廠暨放流水回收再利用BTO計畫」（全台首座污水處理廠結合再生水廠一次到位興建個案，預計111年初將可提供3.3萬噸之再生水），前述2座再生水廠預期111年將可供應臨海工業區產業用水達7.8萬CMD，大幅減低產業用水，為台灣公共污水處理廠放流水回收再利用寫下歷史新頁，亦為後續其他縣市推動再生水計畫之標竿，後續將推動北高雄再生水計畫，目前進行可行性評估中，預計依用水端需求期程興建楠梓及橋頭再生水廠，全期總計可供應8萬噸再生水。

本市下水道系統建設採雨、污水分流制，配合已完成污水下水道分支管網地區，積極推動用戶接管工程，以改善河川水質及環境衛生，本市愛河、幸福川、新光大排、五號船渠、鳳山溪、後勁溪等主要河川水質已有大幅改善。截至110年8月底本市用戶接管率已達46.82%（52萬8,333戶），污水管線長度1642.25公里，110年度重要工作成果及未來預計辦理事項如下：

(一)高雄污水區第六期實施計畫

1.總經費36億9,791萬元，期程自110年至115年，預計增加埋設污水管線16公里473公尺、用戶接管6萬7,192戶，並辦理中區污水處理廠廠站設備延壽及節能改善推動計畫。

2.截至110年8月高雄污水區累計完成污水管線約894.42公里。

3.截至110年8月完成累計用戶接管戶數為36.5萬戶。

(二)臨海污水區第三期實施計畫

1.總經費 69.84 億元，期程自 110 年至 115 年，辦理包括小港路、中鋼路、沿海路、立群路及高坪特定區（東林路區域）等區域之次幹管、分支管及用戶接管工程，預計增加埋設污水管線 14 公里 121 公尺，辦理污水用戶接管 4 萬 600 戶；持續辦理建置污水處理廠第一期處理量為 5.5 萬 CMD 及再生水廠第一期產水量為 3.3 萬 CMD，預計 111 初正式營運，預期可提升前鎮、小港區環境品質以及穩定供應未來產業用水需求，舒緩本市缺水問題。

2.截至 110 年 8 月累計完成污水管線約 62.7 公里。

3.臨海污水廠及再生水計畫

(1)為因應氣候變遷及環境改變加劇所產生的缺水及限水警訊，並降低水資源開發壓力，內政部營建署 102 年 10 月核定全國 6 座示範推動案，其中本案為本市第二座再生水廠，亦為全國首座污水廠與再生水廠同步興建之大型公共建設，計畫總經費約 45.52 億元，建設項目包含新建處理規模 5.5 萬 CMD 污水處理廠，產水量 3.3 萬 CMD 之再生水廠，鑒於臨海污水區初期污水量來源不足，推估需至民國 120 年始有 2 萬 5,476CMD 以上之污水量成長，考量鄰近高雄污水區水量大且穩定，故於本計畫增設取水管線，自高雄污水區取用原水 5.5 萬 CMD。

(2)本案再生水用戶為中鋼、中油、中石化、李長榮化工及李長榮科技等五家廠商，已完成 3 萬 3,000CMD 用水契約之簽訂。

(3)本案於 107 年 10 月簽約，108 年 3 月開工，預計 110 年底完工，營運期 15 年，目標 111 年初正式供水 3.3 萬 CMD。

(4)俟產業用水需求與用戶接管推動情形，全期可擴建至日產 6 萬 CMD 再生水，污水之處理量則可達 10 萬 CMD。

(三)楠梓污水系統 BOT 案

1.民間機構投入約 50 億元建設經費，楠梓污水廠於 98 年 12 月 31 日開始營運。

2.截至 110 年 8 月污水管網完成佈設約 193.3 公里。

3.截止 110 年 8 月已完成用戶接管數約 4 萬 7,407 戶。

4.本計畫 105 年奉行政院核定將新規劃及新增納區域納入楠梓污水區，包含梓官蚵仔寮區域、大社地區、獅龍溪以北之仁武區域等，合計 2,090 公頃之生活污水管線，將污水收集至楠梓污水處理廠，以有效提升污水處理廠營運效能。

(四)鳳山溪污水區第五期實施計畫

1.總經費 34 億 8,468 萬元，期程 110 年至 115 年，計畫埋設污水管線 28.461

- 公里、用戶接管戶數 30,250 戶，並推動再生水處理廠興建。
- 2.截至 110 年 8 月污水管線累計完成 297.54 公里。
  - 3.截至 110 年 8 月份用戶接管累計完成 9 萬 5,484 戶。
  - 4.「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之興建、移轉、營運（BTO）計畫」：
    - (1)總經費 26 億 2,000 萬元（中央補助 24 億 1,000 萬元，本府自付 2 億 1,000 萬元），新建一座再生水廠及輸配水管線（約 7.0 公里）以供應再生水至臨海工業區。
    - (2)第二期工程於 108 年 8 月完工，再生水供應量每日 4.5 萬立方公尺，佔臨海工業區內每日需水量近五分之一，將對水資源調度有顯著效益。
  - 5.鳳山水資源中心建置智慧型遠端監測設施：
    - (1)於污水下水道系統建置智慧型遠端監測設施，將上、中、下游的水量、水質、污染濃度等資訊，透過物聯網科技傳輸至中央監控室，達到早期預警及提升緊急應變的能力。
    - (2)另在高污染風險區大量裝設具有車牌辨識系統之 CCTV 攝影機及高科技智慧型人孔蓋傳感器等設備，即時監控可疑槽車排入有機溶劑、水肥及廢油等高濃度污染物，嚴密防堵不肖業者違規排放行為。
    - (3)總經費達 1 億 1,537 萬元，已於 110 年 9 月開工，預計 111 年 7 月竣工（含 60 天試運轉）。
- (五)旗美污水區第三期實施計畫
- 1.總經費 3 億 9,357 萬元，計畫期程 107 年至 112 年，計畫埋設污水管線 7.52 公里，用戶接管 2,890 戶。
  - 2.截至 110 年 8 月污水管線累計完成 70.2 公里。
  - 3.截至 110 年 8 月累積用戶接管戶數 4,496 戶。
- (六)岡山橋頭污水區第二期實施計畫
- 1.總經費 24 億 4,229 萬元，計畫期程 110 年至 115 年，計畫埋設污水推進管線 27.42 公里。
  - 2.截至 110 年 8 月完成污水管線埋設 104.9 公里。
  - 3.截至 110 年 8 月用戶接管累計 1 萬 2,392 戶。
  - 4.岡山橋頭污水處理廠於 107 年 7 月完工、12 月中進入營運期（三年試運轉期），目前加上截流之平均處理水量約 7,800CMD。
- (七)大樹污水區第三期實施計畫
- 1.總經費 6 億 7,499 萬元，計畫期程 108 年至 113 年，計畫埋設污水管線 9.249 公里，用戶接管 5,088 戶。

- 2.污水管線完成 19 公里，於本期實施計畫預訂將污水幹管延伸至溪埔地區。
- 3.用戶接管戶數 3,323 戶。
- 4.目前辦理第三期第二標工程，於 110 年 2 月開工、埋設污水管線 6.55 公里，預計 111 年 11 月完工。

(八)中區污水處理廠功能提升計畫設備老舊問題

- 1.該廠自民國 76 年完成啟用迄今，雖歷經 3 次擴建及處理容量提昇，但廠齡已逾 30 年，且鄰近海邊鹽蝕問題嚴重、進流水之氯離子濃度偏高、主要程序管線及設施老舊外，截流含砂量大等因素，致使整體處理效能有偏低現象，然面對未來污水下水道接管率提升及環境生態保護之要求，該廠扮演之終端處理角色更為重要。
- 2.解決策略：推動該廠短中長期之功能提升計畫使符合法規、設備延壽、節能減碳、降低操作風險及確保營運管理績效，並打造安全水環境及維護良好水體品質，致中區污水處理廠功能提升，實為當務之急，茲將功能提升計畫分為短、中、長期臚列如下：
  - (1)短期功能提升（4 年內）－提升本廠操作安全性、符合環保法規。
  - (2)中期功能提升（8 年內）－全廠功能提升、操作管理、設備延壽、節省能耗。
  - (3)長期功能提升（12 年內）－提升緊急應變能力及營管效率、減少廢棄污泥量
  - (4)目前已完成增設兩台緊急發電機設置、更換高壓變電設備以維護用電安全；放流站完成放流 5 組出口蝶閥、污泥脫水機房之污泥螺旋輸送設備汰換更新，進水站氣體監測設備更新，以維持廠內運作無虞。
  - (5) 109 年發包功能提升及設施改善工程，工程經費 1,433 萬元，於 110 年 4 月完工，完成部份高壓設備更換、全廠避雷系統更新及初沉池電力纜線更換，以提升廠內用電品質與預防雷擊造成設備損失。
- 3.爭取前瞻計畫及中央其他計畫之經費補助辦理「中區污水處理廠功能提升」，執行情形如下：
  - (1)為確保廠內緊急發電機發電容量及使放流泵於市電停電時能順利啟動，增設 2 台 1,250KW 緊急發電機組、放流站增設 2 台變頻器及汰新保護電驛與真空斷路器，同時辦理既有 2 台 2,500KW 緊急發電機組檢修，計畫從 106 年起至 108 年完成，預算約 9,500 萬元，已於 108 年 8 月完工。
  - (2)辦理中區污水處理廠海洋放流管防蝕及修復工程，以檢修海洋放流管並延長使用壽命，經費約 2,500 萬元，107 年 7 月完工。

- (3)委託專業顧問公司對中區污水處理廠既有設施進行功能調查及評估，以擬訂改善工程項目及執行優先順序與招標策略，後續將逐步朝全廠委外代操作辦理，於 108 年 8 月完成。
- (4)為確保處理功能及操作安全，針對需優先處理設施辦理中區污水處理廠功能提升工程（一），經費約 1,200 萬元，108 年 6 月底完工。
- (5)刻正辦理中區污水處理廠廠站設備延壽及節能改善推動計畫，預算約 1 億 4,685 萬元（中央補助 1 億 3,510 萬元），分為：
  - ①工程案：於 110 年 4 月竣工，主要恢復該廠初沉池浮渣蒐集功能並提升處理容量，包含裝設 60 組浮渣撈除設備、汰換 120 門入流閘門及淤積池槽清淤等工項。
  - ②財物案：109 年 7 月開工，預定於 110 年 11 月竣工，主要汰換已屆使用年限之設備，以維持該廠正常操作，包含進水站 2 組粗撈污機組、1 組 910HP 抽水機組、北放流站 1,350mm 斜盤式逆止閥及旗津抽水站 2 組 60HP 沉水泵等工項。

(九)高雄污水區污水系統備援問題

- 1.擴建路段、成功段及凱旋段等污水下水道主幹管，因無替代管渠可供交替運水，通水迄今已逾 34 年，仍無法進行全面檢視與維護，現正辦理推動管渠新建與延壽計畫，以確保原管渠運行之穩定性及安全性。
- 2.「高雄污水區主幹管之第二過港段建設方案」於 107 年 5 月經內政部營建署第 26 次下水道建設推動會審議原則支持，後續本局委託中興工程顧問公司完成「高雄污水區擴建路主幹管（第二過港段推動計畫）」，於 108 年 7 月報請內政部營建署下水道工程處審查轉送行政院審議，爭取預算補助。
- 3.營建署 108 年 8 月 16 日函復查經費龐大，研擬納入污水下水道第六期建設計畫（草案）爭取由工務預算補助，目前進度為提送國發會審議階段，將俟行政院國發會審議結果再行續辦。

(十)污水用戶接管後巷寬度不足，違建處理原則

- 1.高雄市自 103 年 12 月 1 日起進入第二階段用戶接管，所有住戶皆預辦理污水用戶接管，針對側後巷寬度不足住戶將張貼公告並寄發通知單，限期兩個月內自行拆除，期限內未配合拆除住戶，本局列清冊向工務局違章建築處理大隊進行舉發，屆時該大隊依行政程序予以開立陳述書，若違建戶無回復或陳述，違章建築處理大隊即開立處分書限期住戶自行拆除所有違建部分，住戶再無自拆，則由違章建築處理大隊動用公權力強制拆除。

- 2.住戶若自行配合拆除或清除牴觸物達寬度 80 公分以上（單側排水 75 公分以上）、高度原則以有樑柱支撐無安全疑慮之施工空間並無償提供私人土地，簽署「污水下水道用戶接管委託書」，政府即可代施工並全額補助。
  - 3.本府推動用戶接管工程過程中，積極且充分與市民說明及溝通，期望市民能以優先自行拆出後巷到足夠寬度，以利工程順利進行達到改善市民居家環境目的，少數市民若消極或不願配合，本府將依標準作業程序與工務局合作進行強制拆除。
  - 4.108 年強制拆除已執行案件
    - 108 年 4 月 22 日執行「鳳山區新康街 7 巷 53 號」1 戶
    - 108 年 5 月 2 日執行「鳳山區南華路 196 號」1 戶
    - 108 年 6 月 13 日執行「三民區陽明路 442 號」1 戶
    - 108 年 9 月 18 日執行「鳳山區大明路 172 號」1 戶
    - 108 年 9 月 26 日執行「三民區秋元街 00 號」1 戶
    - 108 年 11 月 14 日執行「鳳山區青年路二段 130 號」1 戶
  - 5.109 年辦理楠梓、三民、苓雅、鳳山、岡山…等行政區用戶接管強制工程，倘經劃設為各區強制標案執行範圍內之用戶，水利局將依標準作業程序辦理，未配合於期限內自拆之用戶，將依法執行強制拆除。109 年強制拆除已執行案件
    - 109 年 3 月 5 日執行「橋頭區鐵道北路 76 號」1 戶
    - 109 年 4 月 9 日執行「旗山區復新東街 39 巷 6 弄 10 號」1 戶
  - 6.110 年持續針對楠梓、三民、鳳山、岡山…等行政區辦理用戶接管工程，針對側後巷牴觸物未配合於期限內拆除或移除者，依標準作業程序辦理強制拆除作業。110 年強制拆除已執行案件：
    - 110 年 5 月 25 日執行「鳳山區中泰街 50 巷 3 號、5 號」2 戶
- (五)全市污水下水道系統維護開口契約工程
- 1.本市自 73 年起開始建設污水下水道系統，迄今污水管網建設已超過 30 年以上，部份管線已逐漸開始面臨老化問題，對其檢視維修已刻不容緩，急需重視。依據「公共污水下水道管渠維護管理要點」，應針對使用少於 10 年的管線採例行檢查，使用 10 年以上之管線採取管渠檢查，截至 110 年已達檢修年限之管線長度約為 879 公里，超過整體管線 40% 以上。
  - 2.自 102 年起水利局持續以有限經費辦理污水管線更生汰換等工作，至 110 年完成檢視其中約 160 公里（含大管徑 4,808 公尺），其中受損之管線長

度為 75 公里，現已完成修繕約 40 公里，未修繕約 35 公里（其中較為急迫需修繕約 24 公里），雖已有效減低管線損壞導致災害的機率，但仍有相當數量之污水管線急需檢視修繕，故未來 3 年將重點針對急迫需修繕約 24 公里辦理修繕作業。

- 3.採取新工法辦理修繕，較之傳統開挖修繕方式可減少環境污染及對交通周邊的商家影響，並可延長管線壽命 20 年以上。效益如下：
  - (1)旋轉工法（螺旋內襯及螺旋內襯擴大）：優點為若修繕管線出現滲漏水情況時，仍可繼續作業且施工速度快速。
  - (2)反轉工法（現場固化工法 CIPP）：本工法優點為若內襯管可緊密貼附於既有管壁，與既有管線結合成一體。
  - (3)輔助工法（地盤改良）：指改善軟弱地盤之工程性質之一種作業方式，以增加地盤穩定性。
- 4.未來將以優先辦理第 3、8、14、15 期重劃區、復興路一、二、三標、華夏路、明誠路、裕誠路、建國路、新光路、獅興街、長明街及河北二路 150 巷等區域之管線檢視、修繕為主，預計 3 年內針對急迫需修繕而尚未修繕管線約 25,000 公尺管線進行修繕，評估所需經費約為 4 億 5 仟萬元。
- 5.110 年度核定預算經費 6,500 萬元，已優先辦理新光路與大禹街等區域、華夏路、明誠路與裕誠路等區域、武廟路區域之檢修作業及配合災害搶修動員。截至 8 月累計完成檢視 250 公尺、修繕 3,400 公尺。

(㉔)建築物既有化糞池廢除或改設為污水坑

- 1.為輔導並鼓勵已接用污水下水道之本市市民廢除地下層化糞池或改設為維護費用較低、環境衛生條件較佳之污水坑設施，以避免對接管用戶造成污水下水道使用費及化糞池維護費用之雙重負擔，並達到降低整體環境成本及為民興利之目的，訂定「高雄市政府水利局辦理建築物地下層既有化糞池廢除或改設為污水坑補助要點」，並於 105 年 6 月 6 日發佈施行。
- 2.本補助計畫期程 105-110 年，105 年實際規劃費 317 萬元，委託本市土木技師公會執行第一階段會勘 1,060 件（符合補助 77%，管線未到達 3%，地面層 11%，已改設完成 9%），第二階段資格審查 3 件。
- 3.106 年規劃費 86 萬元，委託技師現場勘查大樓 220 件（符合補助 78%，管線未到達 3%，地面層 10%，已改設完成 9%），大樓提出改管申請 29 件，實際竣工 12 件撥付補助款 77 萬 8,000 元。
- 4.107 年規劃費 106 萬，第一階段現場勘查 249 件（累計 1,529 件），第二階段資格圖說審查申請 30 件（累計 62 件），第三階段書面審查及竣工

14 件（累計 26 件），撥款 136.4 萬。

5.108 年至 109 年規劃獎補助費預算 550 萬元，第一階段現場勘查 284 件（累計 1,813 件），第二階段資格圖說審查申請 50 件（累計 112 件），第三階段書面審查及竣工 28 件（累計 56 件），撥款金額 300 萬元（累計 525.8 萬元）。

6.110 年規劃獎補助費預算 150 萬元，第一階段現場勘查 40 件（累計 1,853 件），第二階段資格圖說審查申請 21 件（累計 133 件），第三階段書面審查及竣工 5 件（累計 61 件），撥款金額 67.6 萬元（累計 593.4 萬元）。

7.為加速公寓大廈已接管化糞池廢除，106 年 12 月 12 日簽奉核定實施計畫加強輔導計畫，計畫辦理於污水管線到達區域召開說明會，107 年已召開 13 場說明會，108 年召開 14 場說明會，本案宣導已達一定成效，109 年度案件逐次成長，110 年因疫情關係暫無召開說明會。

8.110 年度預算編列 150 萬元獎補助費，後續將持續辦理建築物地下層既有化糞池廢除或改設為污水坑補助申請。

#### (三)水質淨化工程

1.辦理「青埔溝水質淨化現地處理工程」，於後勁溪惠豐橋至興中制水閘門段設置現地水質淨化場截流受污染水體，目前處理水量為 15,000CMD，處理後再行排放，降低污染量排入改善水質，使後勁溪中下游河段成為兼具景觀生態及親水遊憩的多功能河川，109 年 2 月 20 日進入 3 年成效評估。

2.辦理「鳳山圳排水水質淨化場」及「壠埔排水水質淨化場」工程，目前處理水量分別為 3,500 及 3,000CMD，於鳳山圳滯洪池綠地設置水質淨化場，污水處理後回放滯洪池及鳳山圳作為潔淨水源，以活化水域環境及生態，大幅改善鳳山溪上游水質，109 年 1 月進入 3 年成效評估。

3.辦理「愛河上游（北屋與九番埤排水）水質淨化現地處理」，於北屋排水及九番埤排水設置 2 座水質淨化場，處理水量分別為 12,000CMD 及 3,000CMD，主體工程預計 110 年 3 月份完成，後續執行 90 日之試運轉，減緩愛河上游仁武地區污水下水道建設完成前，河川之污染負荷以及愛河休憩區域之衝擊，提供愛河水質有效改善之效益，亦與北屋與九番埤排水水環境營造計畫相輔相成，完善仁武地水環境兼顧休憩與環境保護。

4.辦理「阿公店水庫設置合併式淨化槽、低衝擊開發或非點源控制設施工程」示範性先導計畫：為因應阿公店水庫受污染致優養化嚴重，由環保署補助辦理，引進日本新的除磷技術，工法為多層複合濾料水質淨化(簡稱 MSL 工法)，並選擇合適場址辦理水質改善工程，作為示範性先導計

畫，後續配合環保局辦理之總量管制計畫。於 109 年 3 月進入三年成效評估驗證期（營運期），求得最佳化參數，完成後將移交給經濟部水利署南區水資源局維護管理，後續可推廣至其他偏遠聚落或處理非點源污染。

(四)前鎮漁港雨污水系統整建計畫

- 1.配合前鎮漁港建設專案中長程計畫，辦理「前鎮漁港下水道系統整建統包工程」，總經費 14.41 億元，由中央專案編列經費全額補助。
- 2.工作項目包含前鎮漁港港區雨水下水道（含道路側溝）整建與污水下水道新建工程，採統包方式辦理，雨水下水道採調整排水分區且增大雨水箱涵尺寸，於上游增設 2 座調節池，提升雨水下水道保護標準，改善港區及周邊草衙地區積淹水問題，污水下水道採全重力管佈設的方式，經由污水管網結合截流與用戶接管，將污水直接收集中區污水處理廠處理，提升港區水質。
- 3.「前鎮漁港下水道系統整建統包工程」統包商提已於 110 年 8 月 17 日提送細部設計成果。

(五)未來政策方向

- 1.「前鎮漁港雨污水系統整建計畫」預計 111 年 12 月前完成，配合前鎮漁港專案建設計畫，整建港區雨污水系統，改善排水效能暨淨化港區水質。
- 2.辦理中區污水處理廠整建及委外代操作，現委託 PCM 規劃將中區廠透過整建與同步委外方式，達到節省人力與提升廠內操作效能，預計 110 年 9 月完成統包發包作業。
- 3.愛河流域水質改善調查及規劃
  - (1)為提供市民最優質的休閒空間及打造本市文化與觀光景點，除愛河沿線景觀再造，亦賴水質污染整治提升民眾及觀光客親近到訪之意願，打造會呼吸的愛河藍帶。
  - (2)愛河與以往相比中下游地區可達中度污染以下，故不同於以往常態之整治，本局需更進一步著手處理營養鹽及藻華問題，故針對愛河水系流動、流量、水質和各項措施分布需有完備的掌握及模擬，以最佳化既有設施之操作，及後續整治手段最大效益化。
  - (3)獲「全國水環境改善計畫」第四批次核定補助，總經費 1,900 萬，中央補助 1,482 萬，地方配合款 418 萬。
- 4.愛河沿線污水截流系統及污水管線水位流量監測評估計畫
  - (1)本案係為瞭解污水人孔彈跳好發地區、瞭解愛河沿岸截流量及污水管網不明水來源，計畫採購流量計、水位計、電導度計及雨量計等監測設備與數據伺服器，以收集愛河沿岸截流站與污水管網的監測數

據，作為評估試辦區內不明水弱區之依據，後續亦可將監測設備廣設於高雄其他地區並提升監測預警能力。

- (2)本案經費 5,000 萬元（中央補助 3,900 萬元），本計畫共採購 18 套水位計、35 套流量計、60 套電導度計、6 套雨量計及 1 套數據伺服器，於 109 年 3-4 月間進行截流站現勘，並依現勘結果安裝 11 套流量計於愛河沿線共 10 處截流站。
- (3)本計畫同時完成人孔設施現況檢視，109 年 9 月初完成第一階段監測設備安裝，共安裝 12 套水位計、25 套流量計（含試辦區及愛河沿線截流站）、45 套電導度計與 4 套雨量計；第二階段監測設備則於 109 年 12 月完成，共安裝 6 套水位計、10 套流量計、15 套電導度計與 2 套雨量計；數據伺服器則裝設於高市府資訊中心。
- (4)另依據監測數據持續進行分析及評估，已於 110 年 1 月底提出截流站及試辦區初步結果，廠商亦持續進行監測設備維護及保養作業並提供設備自檢情形，若有異常狀況發生需盡速排除，目前辦理驗收作業。
- 5.用戶接管工程常遇界址不明，致民眾配合自拆意願低落，為解決此一情形，水利局與地政局合作提供民眾免費地界釐清之服務。
- 6.持續爭取中央預算補助，積極推動污水下水道建設，加速提升用戶接管普及率。
- 7.持續編列預算補助本市建築物地下層既有化糞池廢除。
- 8.打造水資源永續發展之模範城市，針對南高雄工業用水需求，現推動鳳山水資源中心為國內首座以民生污水產製再生水供工業區使用案例，未來設計建設中臨海污水處理廠，亦將於 110 年投入再生水產水行列。為解決工業發展用水缺口，強化水資源調度彈性，調適極端氣候下衝擊，一直會是市府施政重要目標。
- 9.推動污泥減量及再利用，隨著污泥處理費日益高漲，如何將污泥去化是嚴峻挑戰，目前鳳山水資源中心及楠梓污水處理廠建有污泥乾燥設備，以減少污泥產量。
- 10.解決雨季污水處理廠進流量暴增問題，下雨時雨水滲入污水管線內，造成污水處理廠進流量遠超過設計流量，連帶提高設備損壞風險及浪費電能處理乾淨雨水，亦不符合經濟效益。未來將採取小範圍設置移動式流量計，監測污水管網內流量，鎖定確切滲入位置；另透過更新污水閘門，提升閘門水密性，降低外水入侵可能性。
- 11.落實環境教育及水資源再利用教育宣導。

#### 八、水土保持

(一)加強水土保持山坡地管理安全維護

山坡地安全與民眾生命財產及自然生態平衡息息相關，其管理工作除針對合法開發案進行嚴格審核、監督之外，若遇有違法或不當開發（挖）行為則需立即制止，以避免環境生態之破壞，並適時進行水土處理維護之復整工作，以永續山坡地經營利用及保育。110 年辦理水土保持山坡地管理安全維護績效，及後續辦理事項如下：

- 1.「高雄市六龜區荖濃里長份野溪特定水土保持區長期水土保持計畫」經行政院農業委員會 105 年 9 月 5 日農授水保字第 1051833801 號函核定，依計畫分年分期實施整治，並於 109 年 7 月竣工。該計畫已整治完成，爰研議廢止計畫草案，本局於 110 年 1 月 2 日審查通過在案，並於同月 29 日辦理地方說明會，110 年 7 月函送中央主管機關辦理初審。
- 2.109 年至目前，水土保持計畫受理 38 件，其中 25 件核定，12 件審查中，1 件撤案。
- 3.110 年至目前查報取締違規裁處罰鍰案件計 65 件、金額新台幣 408 萬元，已繳納金額新台幣 307 萬 7,500 元，尚未繳納部分，辦理分期繳納 11 件，已逾期未繳納辦理移送強制執行 1 件。
- 4.專案輔導合法化，配合相關局處專案輔導宗教事業合法化方案、臨時工廠登記輔導方案及配合各目的事業主管受理開發申請，辦理水保計畫審查，落實山坡地監督管理。
- 5.為促進土地合理利用，針對本市尚無查定成果而暫未編定之 8,000 多筆山坡地（面積 1 萬 1,523 公頃），已建立運用圖資查定作業模式，並全數執行完畢。成果如下：
  - (1) 106 年度完成大樹及燕巢區 1,448 筆，面積 835 公頃土地查定工作。
  - (2) 107 年度完成那瑪夏、內門、桃源及六龜區 1,930 筆，面積 409 公頃土地查定工作。
  - (3) 108 年度完成田寮、旗山及阿蓮區 1,200 筆，面積 254 公頃查定作業。
  - (4) 109 年度完成高雄市 6,000 筆，面積 1,033 公頃，已於 110 年 2 月函轉資料於地政局辦理相關編定作業。
- 6.目前「高雄市山坡地範圍線上查詢系統」已提供民眾線上查詢違規紀錄，及申報水土保持計畫（含簡易水土保持申報書）開工、完工及展延等，使山坡地便民服務更加 E 化、簡政及便民。預計 110 年 11 月擴增系統功能，提供於手機山坡地範圍查詢、水土保持服務團線上預約及已核定水土保持計畫（含簡易水土保持申報書）執行進度查詢等服務。
- 7.大社區、燕巢區、岡山區、田寮區、阿蓮區及小港高坪特定區山坡地範

圍劃出，已於 109 年 7 月 4 日至 8 月 6 日辦理公開展示，並辦理 3 場地方說明會，與民眾達成共識後，經行政院農業委員會 109 年 9 月 16 日審議結果，審查意見認為部分劃出區域坡度超過 5%，與水保法第 3 條及相關作業要點不符，退請本府重新檢討修正，於 110 年 6 月送行政院農業委員會辦理複審。

8. 高雄市桃源區桃源里少年溪（高-01）及杉林區集來里（DF022）土石流長期水土保持計畫五年通盤檢討，可朝全區廢止方向處理，並於 109 年 12 月 29、30 日分別經中央主管機關核定在案，110 年 3 月依規定製作廢止範圍相關圖冊及份數送請中央主管機關辦理公告等相關事宜。

(二) 辦理水土保持教育宣導工作

1. 為增進位屬山坡地範圍轄區之社區居民、校園學生及師長對水土保持相關知識及資訊，促進認知環境永續經營之重要性，藉由宣導方式將水土保持管理工作及觀念落實於社會大眾。
2. 宣導地點、對象及場次分配（山坡地範圍 25 行政區）

(1) 社區

- ① 110 年預計辦理社區宣導 17 場次。
- ② 宣導對象：針對當地宗教團體（基督教會、天主教會、佛教及道教等）、村里社區或部落居民及其他團體（社區發展協會、工作坊）等各種管道，推動山坡地水土保持管理走入社區。
- ③ 110 年度地點場次分配：鳥松區、大樹區、杉林區、田寮區、燕巢區、仁武區、六龜區、旗山區、大寮區、內門區、美濃區、甲仙區、那瑪夏區、大社區、桃源區、茂林區及小港區各 1 場。

(2) 校園

- ① 110 年預計 9 月起至 10 月辦理 10 場校園宣導，對象為山坡地轄區內之國小校園及水土保持酷學校，共計 10 場次。
- ② 水土保持攤位宣導：配合行政院農業委員會水土保持局舉行水土保持 60 週年活動，與鳳山熱帶農業試驗、屏東科技大學、水土保持局、水土保持局臺南分局、科博館辦理水土保持展攤宣導，共計 5 場次。

(三) 治山防災工程

1. 近年來由於全球氣候變遷造成周遭生活環境產生巨變，類似短延時強降雨的事件不斷發生，在近年來也成為常態，這類型的降雨經常造成山坡地範圍之野溪設施損壞，本局每年度亦積極配合提報爭取本府及中央之災修工程經費，辦理山坡地災後搶險、搶通及災後復建等工程，以有效

改善水患問題、減少農民損失，促進民眾生活便利，並提升保全住戶之安全標準，減少生命財產的損失。

- 2.治山防災工程係以保全當地居民為首要，整體性治理為原則，本局 110 年度編列 6,000 萬元經費，辦理治山防災工程及山坡地範圍檢討等計畫計 14 件，其中 6 件已完工，8 件施工中，並持續積極向農委會水土保持局爭取經費。
- 3.110 年前瞻基礎建設計畫經費 4,425 萬元（中央補助全額），辦理 6 件工程，已完工 3 件，3 件執行中；治山防災經費 6,540 萬元，辦理 8 件工程，已完工 1 件，7 件執行中；氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫經費 4,800 萬元，辦理 1 件工程，執行中。

#### (四)野溪清疏

- 1.野溪清疏策略主要是以疏通瓶頸段，以達防災為目的，清疏工程主要先由區公所提報預定辦理案件，先由農委會水土保持局台南分局清疏專業團隊（PCM）會同本局辦理現地勘查初審，再經水保局清疏專業團隊（PCM），評估整體性清疏需求及輕重緩急之必要性，並排定清疏之優先順序核定清疏案件，清疏案件核定後由各區公所執行，本局協同督導。未來每年度將持續進行滾動式檢討，並加強與中央（農委會水土保持局）及地方（各區公所）間之橫向協調及團隊合作，執行野溪清疏，以達到防災之需求。
- 2.原民區清疏工程辦理情形

那瑪夏區：辦理「旗山溪與那次蘭溪匯流口上下游清疏工程」，水土保持局核定經費 1,530 萬元，預定清疏土砂 15 萬立方公尺。

#### (五)坡地災害疏散避難

##### 1.自主防災訓練

高雄市政府配合行政院農業委員會「水土保持局自主防災社區 2.0 推動計畫」，除了維持原有之防災演練、宣導的核心任務之外，並且持續輔導村里精進土石流自主防災專業職能，教導民眾正確的土石流防災知識與技能，認識環境中潛在的風險因子，將防災的觀念深耕至村（里）之中，成為有效提升基層防救災能量的關鍵工作。並持續強化地方政府自主防災與應變能力，增進土石流災害防救體制與作業效能，將藉由本計畫進行公所與村（里）自主防災能力的整合強化，說明如下：

##### (1)自主防災社區兵棋推演

- ①以持續進行防災教育及不斷更新防災新知及觀念，將自主防災觀念深植民心，更進一步降低災害所造成的風險，同時透過各種狀況想

定及模擬兵推之過程，檢視各組成員面對複合式災害的處置作為，以循序漸進方式使人員熟悉任務運作，提升緊急應變及自救互救能力，並依照評估結果修正任務編組分工與疏散避難計畫，來引導社區思考最適切的防災對策。

② 110 年度規劃辦理 22 場次，刻正辦理中，預計於 110 年 9 月 30 日前完成。

(2) 自主防災社區實作演練

① 透過「自主防災社區 2.0 計畫」，以社區民眾為主體進行演量，提升社區民眾災害處理的能力，以及熟練各項災害處置流程、熟悉防救災器材之操作。

② 109 年度辦理 5 場次，由行政院農委會水土保持局補助 150 萬元（每場 30 萬元），已於 109 年度 7 月底完成。110 年度規劃辦理 4 場次，地點為六龜區寶來里、茂林區茂林里、桃源區桃源里及那瑪夏區達卡努瓦里，預計於 110 年 9 月底前完成。

③ 爾後年度將持續辦理，以持續進行防災教育及不斷更新防災新知及觀念，將自主防災觀念透過不斷實作演練，讓社區民眾實際面對災害時，能在第一時間進行災害處理，降低災害所造成的損害。

(3) 自主防災裝備及設備強化執行計畫

① 協助採購自主防災運作所需裝備及設備，提供村里使用（提報本項補助之村里，僅限 2 年內（含當年度）曾參與「自主防災社區實作演練」，且 2 年內尚未申請本計畫補助之村（里）為原則）。

② 110 年辦理 6 處，分別於美濃區福安里、六龜區荖濃里、茂林區茂林里、桃源區桃源里、那瑪夏區達卡努瓦里及南沙魯等 6 社區辦理，預計 110 年 11 月執行完畢。

③ 爾後年度會持續辦理，透過補助計畫加強自主防災之裝備及設備，藉由裝備及設備之提升，以增進防災之能力。

2. 地質敏感區自主離災作業

(1) 105 年「梅姬颱風燕巢區土石滑落事件」造成 3 人掩埋事件，因該案屬於坡地崩塌災害（非法定災害），目前尚無如土石流具有中央主管機關訂定之降雨警戒值及紅、黃色警戒可供疏散避難依循，本局將中央地質調查所之潛在大規模崩塌區位套疊地址門牌系統，取得公告地質敏感區內本市約 850 戶門牌地址，建置地質敏感區防災地圖，並函請各公所調查更新保全清冊。

(2) 當高雄市位於中央氣象局豪雨或颱風警報影響範圍內、水情中心開設

應變之後，團隊經現場指揮官核示後，將會透過電信商之簡訊發送系統，寄送第一次通知簡訊（預警），提醒高雄市防災人員、坡地地質敏感區警示戶預先進行防災與撤離準備；其次，當水保局已針對高雄市發布土石流黃色警戒訊息時，團隊即針對市轄位於土石流警戒範圍內各里，發送第二次簡訊通知（勸離），提醒警示戶安全起見應配合市府、公所指示，或是自行撤離以離開可能之危險區域，藉此勸導、鼓勵民眾自主進行預防性撤離，降低受災風險。後續將定期函請各區公所更新地質敏感區內保全戶資料，以確保受災時可及時發布簡訊通知民眾進行自主離災。

### 3.柴山地滑監測

- (1)柴山特殊的地形及地質結構，近十年來某些區塊已有明顯位移產生。依監測資料顯示，地層變位伴隨較大雨量而發生，主要集中於每年 5 月至 10 月之雨季期間，受集中降雨、入滲及地下水位升高影響，產生泥岩層本身或與石灰岩交界面弱化而位移，局部位移較明顯區位近 3 年來每年平均朝柴山大道以西之台灣海峽方向滑動約 14 公分。
- (2)高雄市政府自 94 年建置地中傾斜管、GPS、自計式雨量計、地下水位計及建物傾度盤等地滑監測系統開始監測。更於 102 年為提供疏散避難之預警，即於民宅集中處、滑動量較大區域導入自動化即時監測及警報系統，（如山海宮、北極殿）設置孔內伸縮計替代地中傾斜管，搭配即時影像監控，山海宮停車場擋土牆、山盟海誓咖啡西側擋土牆等增設 6 處雙向傾斜計，將建物傾度盤納入自動化監測，同時擴充孔內伸縮計 3 處及數位影像攝影機 5 處等以加強地層及地表監測。遇地層異常滑動或超大豪雨、颱風警報發布等緊急狀況時，裝設於山海宮之監控警報器即啟動，監控顧問公司隨即通知里長、區公所及本局。
- (3)柴山地滑原因雖可歸究降雨及地下水，惟面對地下層複雜的變化機制，實難如土石流預警般單純以雨量及地下水位作為研判依據。為保全當地民眾生命財產安全，即時監測系統除提供防災、應變之參據外，當地住民亦已建立保全清冊，於颱風豪雨警報發布期間，以簡訊通知民眾自主離災。

#### (六)未來政策方向

目前坡地防減災工作多著重於淺層崩塌、野溪、土石流災害為主，而在氣候變遷下極端氣候出現頻率加高、規模加大及影響加劇的趨勢下，所造成坡地災害類型將趨於多元及複合型災害，其中尤以大規模崩塌及其衍生土砂災害所帶來衝擊影響最劇，例如土石流、堰塞湖等，故應提升對於坡地

之大規模崩塌防減災之策略與技術。據此，高雄市未來執行內容包括：

1.配合中央「氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫」

行政院農業委員會水土保持局之「氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫」，自 106 年至 109 年透過「強化大規模崩塌危機應變能力」、「建立大規模土砂災害智慧防災體系」、「增進大規模土砂災害區治理成效」、「精進大規模土砂災害區資源保育」、「推動大規模土砂災害區水土保持管理」與「統合大規模土砂災害區防減災決策資訊及推廣交流」等 6 大策略，執行相關措施及防減災調適工作。以上將具體強化山坡地對氣候變遷影響因應能力，期能達成「降低大規模崩塌潛勢災害風險」、「提升聚落安全防護能力」、「降低農損與維護產業活動」及「水土資源永續保育、提升民眾防災意識」目標，高雄市未來將依照其計畫成果進行辦理。

2.淺層崩塌自主離災機制

(1)鑑於 88 風災小林村及 105 年燕巢崩塌事件，因坡地崩塌災害目前非法定災害，為避免類似複合型崩塌災害發生，高雄市於 106 年汛期間為全國首創，經由圖資套繪地質敏感區（中央地質調查所網站）取得約 850 戶門牌地址資料後，於區內各轄公所召開說明會，並請調查建置警示戶清冊，並於防汛期間依「災害防救法」第 24 條針對居住於地質敏感區土地之民眾實施簡訊警示自主防災作為。

(2)高雄市亦針對調查建置完成之「山崩地滑地質敏感區」警示戶人員，每年辦理自主離災說明會（計 17 區），藉由宣導加強該區警示戶居民防災意識及如何自主離災作業，以達防減災積極作為。

3.南部地區災害區域聯防合作

為因應未來氣候變遷衝擊下，極端降雨可能帶來的災害，縣市各別的救援能量恐難以負荷，故於 109 年 12 月 11 日在水土保持局臺南分局之協助下，與該局、台南市政府、屏東縣政府、經濟部水利署第六、第七河川局、南區水資源局、交通部公路總局第三區及第五區養護工程處、農委會林務局嘉義、屏東林區管理處等單位共同簽屬「南部地區災害區域聯防合作備忘錄」，透過聯防合作機制整合中央機關與地方政府防災人力與資源，並藉由經驗分享與技術交流，強化南部地區整體防災能量，嚴防山區土石流及其他複合型災害，強化整體防災應變及危機處理能力。

九、水利行政業務

(一)水利用地清查

本市幅員遼闊，為妥善管理本局所轄土地，每年均排定範圍進行土地現況清查，如發現非法占用即予通知限期改善，倘占用人未配合改善，則依本

市有財產管理自治條例追繳土地使用補償金，俾有效執行土地管理作業。

(二)水域型太陽光電推動計畫

- 1.本計畫係配合行政院「太陽光電 2 年推動計畫」，在不影響滯蓄調洪功能前提下，採招商方式委外設置。
- 2.已分別於典寶溪 B 區滯洪池提供 4.36 公頃（一期 1.61 公頃，二期 2.75 公頃）、永安滯洪池提供 3.72 公頃、前峰子滯洪池提供 5.16 公頃、鳳山圳滯洪池提供 1.04 公頃及山仔頂溝滯洪池提供 1.24 公頃，總計 15.52 公頃水域面積設置浮力式高效能太陽光電模組均已併聯送電，合計年發電量可達 1,800 萬度，每年收入可達 1,750 萬元。
- 3.109 年 8 月完成五甲尾滯洪池水域光電招商作業，預計 111 年底建置完成併聯送電。

(三)水資源回饋

市府係「高屏溪水質水量保護區」、「鳳山水庫水質水量保護區」與「阿公店水庫水質水量保護區」等 3 個水質水量保護區行政機關，成立專戶運用小組督導保育與回饋費之執行情形，今（110）年計畫均已送經濟部水利署審查在案，3 保護區分別提報經費 1 億 6,670 萬元、4,500 萬元及 194 萬元，共計 2 億 1,364 萬元。

(四)溫泉取水業務

- 1.溫泉開發許可核發數 6 件，溫泉開發完成證明核發數 5 件。
- 2.刻正辦理本市溫泉露頭調查工作，計畫經費 300 萬元，預計本（110）年完成。

(五)水資源管理

高雄地區自來水公共給水系統每日約需 155 萬噸水，目前使用水源以高屏堰地面水每日 110 萬噸為大宗，另鳳山水庫每日供應 30 萬噸及地下水（含伏流水）每日 15 萬噸。另民間申請地下水或地面水水權做為農業、工業或生活等用水，每日約需 97 萬噸。目前管理執行情形分述如下：

1.地面水

本市目前核發的地面水水權量約為每日 39 萬噸，主要作為對水質要求較低的農業用水，約佔 99%，其餘少量作為工業及生活用水。

2.地下水

(1)本市登記地下水水權量約每日 58 萬噸，以農業及工業用水為大宗，約各占 47%，另生活用水約佔 6%。

(2)既有水井納管作業：辦理本市轄內 99 年 8 月 4 日前既已存在之既有水井之申報納管作業，自 106 年至今共計受理申報逾 2 萬口，預計開

放民眾申報至 110 年底，另同步辦理複查作業，108 年已完成複查 4,050 口，109 年度完成 8,126 口，110 年度預計完成 8,150 口，俟複查作業完備後賡續辦理輔導合法程序，以利健全本市地下水管理。

- (3)智慧地下水管理示範計畫：本計畫為 106 年至 109 年為期 4 年計畫，已完成大樹、大寮、旗山及美濃 4 個示範區共 70 口地下水權井電子流量計、17 口監測井水位計、87 處即時傳輸設備及 120 口替代式水表裝設，並建置智慧管理平台，即時監控水權人用水情形及當地地下水位變化，作為地下水權核發、常態運用及評估乾旱時期地下水增抽抗旱策略參考，以維護本市穩定供水。

### 3.再生水

- (1)本市推動鳳山水資源中心為國內首座以民生污水產製再生水供工業區使用案例，亦為全國首例公共污水回收再利用之 BTO 案，於 107 年正式上線產水，供應每日 2.5 萬噸水量，並在 108 年 8 月全量供水達每日 4.5 萬噸，供應臨海工業區中鋼及中鋼鋁使用。
- (2)另目前設計建設中的臨海污水廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫，污水廠與再生水廠一次到位興建，已於 108 年 3 月開工，預計 111 年初完工通水啟用，第一期可產生每日 3.3 萬噸穩定再生水源，供應臨海工業區內中鋼公司等 5 家工廠，未來可依需求擴建至日產 6 萬噸之再生水，將可穩定供應高雄地區產業用水。
- (3)為因應北高雄產業未來再生水需求，已啟動北高雄再生水計畫，視用水端需求於橋頭或楠梓興建再生水廠，已於 108 年辦理推動模式評估，109 年底啟動北高雄再生水相關規劃案發包作業，已於 110 年初獲營建署原則同意辦理，並於 110 年 3 月完成勞務規劃案發包，目前已進行可行性評估中，預計於今（110）年完成可行性評估，111 年辦理先期作業與招商，並依用水端需求期程推動楠梓及橋頭再生水廠興建，楠梓廠預計 112 年訂約完成並開始施工，114 年供再生水每日 3.3 萬噸、116 年再供每日 1.7 萬噸，合計供給 5 萬噸再生水；橋頭廠預計 116 年供應每日 1.5 萬噸、117 年每日再供 1.5 萬噸，合計供給 3 萬噸再生水。

### 4.節水宣導

為建立全民節約用水觀念，市府除使用網路、跑馬燈箱及電視牆等多元方式作為愛水、節水宣導，亦積極辦理水資源教育參訪及宣導活動，將宣導觸角深入學校及社區，期望節約用水由每個人實際行動做起，避免珍貴水資源無端浪費。

參、結語

水利工程建設是城市環境重要基礎建設一環，本局除賡續辦理排水防洪工程，落實淹水地區水患治理計畫外，並重新檢視各區雨水下水道系統，完成全市人口集中區之雨水下水道數位化管理，以建構安全城市。

另本局亦將在現有基礎上加速推動污水下水道建設、提高污水下水道用戶接管普及率，改善與提升市民生活環境品質，減少家庭污水污染河川，並配合河岸美綠化工程，營造生態及親水的綠色宜居花園城市。

此外，因應本市水資源短缺並配合中央再生水政策，本市積極推動公共污水處理廠放流水再生計畫，繼 107 年 8 月鳳山溪污水處理廠水再生計畫開始進入營運期後，110 年持續辦理臨海污水廠暨再生水廠計畫，並推動北高雄（橋頭或楠梓）再生水計畫，以作為高雄產業之穩定供應水源。

本局全體同仁將以有限的預算，進行資源整合及資訊化管理，積極推展各項施政建設。懇請各位議員先進本諸以往之愛護及支持，繼續給予指導及協助。