

十二、高雄市政府水利局業務報告

日期：109 年 5 月 27 日

報告人：局長 李 戎 威

壹、前言

議長、副議長、各位議員女士、先生：

欣逢貴會第 3 屆第 3 次定期大會開議，戎威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、土地徵收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 108 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 109 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 14 人，本局進用人數 18 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 173 人（含約聘僱 17 人），職工 212 人。

目前具博士學位者有 1 人，具碩士學歷者有 116 人，合計已具博、碩士學位者約佔職員總人數 64.29%；另員工平均年齡為 40 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，108 年度每人參加學習訓練平均時數 54.28 小時。

二、年度預算執行

(一)依中程計畫預算制度籌編預算，以大高雄民眾需求、輿論建議及經濟發展策略為前瞻擬訂施政計畫，並考量市府財政狀況後依輕重緩急、預算執行能力及建設重要性，審慎嚴謹編列公共設施開闢工程預算。

(二) 108 年度本局預算編列金額 59 億 1,118 萬 3,158 元，其中經常門支出 15 億 8,130 萬 3,168 元，占 28.41%，資本門支出 39 億 8,511 萬 8,410 元，占 71.59%，全年度執行率預估 94.16%。

(三) 109 年度本局預算編列金額 110 億 3,422 萬元，其中經常門支出 12 億 7,950 萬元，占 11.59%，資本門支出 97 億 5,472 萬元，占 88.40%，全年度執行率預估 94.16%。

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.防洪治水及禦潮防浪經過多年系統性治理，各種措施已有效降低水患潛勢，然隨著城鄉發展與環境永續發展之需求，水環境改善及整體營造規劃上也從基本生活需求、基本防災功能，逐漸納入生態、文化、遊憩、生產等多面向功能，由點對點逐漸串聯成帶狀廊道，並進一步結合水岸環境與在地人文產業特色，發展成面狀生態圈與文化生活圈。

本局爭取「水環境改善計畫」經費辦理河川、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。

以「民生大排改善及水環境營造計畫」為例（業於 108 年 7 月完工），在不影響通洪面積情況下，將原本生硬之直立式護岸重新修築，左岸採用 1：2.2 植生緩坡護岸並提供雨水入滲土壤，減少逕流量，右岸設計 2.5 米懸臂觀景步道，配合節點設計，提供民眾漫步水廊場域，體驗鬧區別緻的慢活步調，並營造自然生物棲地為鳥類、蝴蝶等動物並提供食物和棲息地兼具美化河川之效果。

2.整體辦理情形

(1)第一批次：經濟部已於 106 年 10 月核定，總核定經費（含後續年度）約 12 億 7,000 萬元（中央補助 11 億，市府自籌 1 億 7,000 萬），其核

定計畫為：愛河水環境改善計畫、鳳山溪（含前鎮河）水環境改善計畫及興達漁港水環境改善計畫等 14 件工程，皆已於 106 年底前發包完成，其中「鳳山溪（含前鎮河）水環境改善計畫—前鎮河沿線截流景觀再造」等 5 件已完工，其餘皆施工中。

(2)第二批次：已於 107 年 3 月核定，總核定經費約 12 億 9,000 萬元（中央補助 10 億 4,000 萬，市府自籌 2 億 5,000 萬），其核定計畫為：愛河水環境改善計畫（水利局）、內惟埤生態園區水環境營造計畫（文化局）及高雄市彌陀區彌陀漁港水環境改善計畫（海洋局）等 8 項計畫，目前皆施工中。

(3)第三批次：已於 108 年 6 月核定，總核定經費約 4 億 2,000 萬元（中央補助 3 億 3,000 萬，市府自籌 9,000 萬），其核定計畫為：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、愛河上游（北屋暨九番埤排水）水質淨化現地處理等 8 項計畫，後續將依計畫期程續辦。

(4)第四批次：已於 109 年 1 月核定，總核定經費約 1,900 萬元（中央補助 1,482 萬，市府自籌 418 萬），其核定計畫為：愛河流域水質改善調查及規劃，後續將依計畫期程續辦。

(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，依據已完成綜合治水規劃報告所採用的流域整體治理對策，持續投入辦理直轄市、縣（市）管河川、排水治理，海岸防護工作，並以都會區之水系為重點，同時加強下水道建設，以及流域內其它相關農田排水、養殖漁業排水或其他排水路、上游坡地水土資源保育、國有林地治理、道路橋梁改建等工作配合改善，提高整治率。

以「高雄市林園區汕尾排水護岸改善工程」為例（業於 108 年 12 月完工），依據規劃報告檢討汕尾排水所需通水斷面，協調住戶拆除部分建物，將渠道拓寬為 4.2 公尺～5 公尺，護岸改善總長度約 780 公尺，改善三清宮前方長年淹水問題。

2.整體辦理情形

(1)營建署補助

①第一期：於 106 年 10 月共核定 14 件，於後續經費滾動式檢討，持續增辦改善工程，總共核定 30 件工程，總核定經費約 9 億 9,000 萬元，其中三民區寶珠溝改善工程等 11 件，已完工，其餘持續施工中。

②第二期：於 107 年 3 月核定 4 件，經滾動檢討目前共核定 7 件工程，總核定經費約 2 億 700 萬元；其中高雄市三民區三民第一公有市場

周邊淹水改善工程等 2 件目前施工中，其餘辦理設計及發包作業中。

(2)水利署補助

- ①第一批次：於 107 年 2 月核定，共計 10 件，總核定經費約 14 億 2,000 萬元，目前完工 4 件，已發包 1 件，其餘辦理用地取得及設計發包作業中。
- ②第二批次：於 107 年 8 月核定，共計 30 件，總核定經費約 4 億 9,000 萬元，目前已全數完工。
- ③第四批次：於 107 年 9 月核定，共計 7 件，總核定經費約 2 億 2,100 萬元，目前 1 件完工，5 件施作中，餘 1 件已訂約完成，預計 109 年上半年開工。
- ④ 108 年應急：於 108 年 1 月核定，共計 12 件，總核定經費約 1 億 5,700 萬元，目前已完工 8 件，其餘施工中。
- ⑤ 109 年應急：於 108 年 12 月核定，共計 15 件，總核定經費約 1 億 6,264 萬元，目前 3 件施工中，餘辦理設計及發包作業中。

(三)前瞻基礎建設－水與發展計畫

1.水土保持工程

- (1) 106 年核定經費計 2,030 萬元（中央全額補助），其核定計畫為：頂荖濃清奉宮下方野溪整治工程等 6 件工程，皆已完工。
- (2) 107 年核定經費計 6,025 萬 1,000 元（中央全額補助），其核定計畫為：拉庫斯溪復興橋上游防砂壩復建工程等 11 件工程，皆已完工。
- (3) 108 年核定經費計 6,030 萬元（中央全額補助），其核定計畫為：桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治工程、六龜區新發里獅額頭大橋旁坡面治理工程等 5 件工程，其中已完工 4 件，1 件執行中。
- (4) 109 年核定經費計 6,813 萬元（中央全額補助），其核定計畫為：桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治二期工程、杉林區木梓里茄苳湖段 600、602、549 及 549-1 地號野溪治理工程等 6 件工程，其中已完工 1 件，4 件執行中，1 件規劃設計中。

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

總經費約 45 億 5,206 萬元，其中取水管線為前瞻基礎建設計畫－水環境建設（水與發展）再生水工程推動計畫補助，經費為 6 億 3,040 萬元，於 108 年 3 月開工，預計 110 年 10 月完工，營運期 15 年，目標 111 年初正式供水。

四、排水系統整治及維護－成果及未來方向

(一)雨水下水道

1. 雨水下水道建置

- (1) 截至 108 年底為止，規劃長度為 891.05 公里，施作 669.83 公里，實施率 75.17%。109 年度雨水下水道建設預計長度約 2,019 公尺，其中新建長度約佔 323 公尺，其餘為淹水或老舊箱涵改善約 1,696 公尺。
- (2) 縣市合併後共有 38 個行政區，其中有 30 個行政區已規劃雨水下水道，其都市計畫區規劃面積達 2 萬 4,851 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，並依規劃報告完成時間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。近年來水利局逐年辦理雨水下水道建置作業，建設長度亦穩定提升。

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) 目前雨水下水道建設為 669.83 公里，透過普查作業目前已完成雨水下水道縱走長度約 585 公里。

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，雨水下水道需修補及持續追蹤共計 10,521 處，其中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計 236 處，本府已匡列災害準備金 8,000 萬元辦理改善，截至 109 年 2 月已修繕 226 處，將陸續於 109 年上半年完成修繕；另針對破損次嚴重及連通管突出箱涵影響通洪斷面者，109 年度預計辦理 679 處，截至 109 年 2 月已修繕 203 處。
 - ② 同時為減少修繕期間施工造成當地民眾通行不便，除了傳統的明挖修復外，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，108 年度投入經費 6,000 萬元，清

疏 26 公里 340 公尺，清除土方量 2 萬 3,578.2 立方公尺；109 年編列 6,573 萬元，預計檢視清疏長度約 26 公里，清除土方量約 2 萬 3,850 立方公尺。同時市府團隊也將隨時監控氣象資訊，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致脫落，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），同時每星期至現場辦理 1~2 次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。108 年度迄今已完成 929 處纜線整理，並持續追蹤纜線單位辦理情形，預定於 109 年汛期前完成 1,863 處纜線整理。
- (2) 108 年度起陸續彙整全市纜線業者附掛資訊，並將轉檔成果匯入地理資訊系統（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，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 107 年雨水下水道普查，本市雨水下水道內橫越管總計為 2,378 處。為達箱涵內淨空之目標，每月定期召開管線遷移列管會議追蹤改善情況，經統計目前管線單位已認領 1,119 處，並已完成 199 處遷改。
- (2) 未認領之穿越管線將進行公告，完成公告程序後依然無人認領時，將由水利局逕行強制斷管。109 年度將針對本市易淹水地區優先辦理不明管線遷改工作。
- (3) 本局自 109 年起即邀集管線單位至現場判釋確認權屬，並搭配斷管作業，期於 109 年下半年完成 68 處易積淹水範圍之穿越管權屬釐清及未確認權屬管線斷管作業。

(二) 中小排水維護

1. 中小排水概述

- (1) 中小排水是為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，101 年起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) 108 年度編列 3,430 萬元，清疏長度約 109 公里 284 公尺，土方 6 萬 654.5 立方公尺。
- (3) 109 年編列經費 3,450 萬元，預計清疏約 107 公里，清除土方量約 2 萬 9,000 立方公尺。

(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 120 條，長度約 398 公里。

2.區排清疏維護作業

- (1)每年皆會調查渠道淤積情形，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派工辦理疏濬作業，以維渠道通洪及設施完善。
- (2) 108 年度清疏經費 9,000 萬元（包括動支市府預算 3,000 萬元），累計總清疏長度 149 公里，清除土方量 42 萬立方公尺。
- (3) 109 年度汛期前預計清淤經費 2,800 萬元，預計清疏長度 15 公里，土方量 12 萬立方公尺；全年預計清淤經費 6,000 萬元，清疏長度 120 公里，土方量 16 萬立方公尺。除辦理泥沙淤積清疏作業，另改善轄內區域排水之雜草叢生渠道整理等問題，以維持渠道暢通。

(四)滯洪池工程及操作維護

1.滯洪池建置情形

- (1)截至 108 年本市已完成 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 區及 B 區、阿蓮區典寶溪 D 區、前峰子、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 326.6 萬立方公尺。
- (2) 109 年預計辦理五甲尾滯(蓄)洪池，目前辦理上網發包中，預計 110

年 8 月可再增加滯洪量約 60 萬立方公尺。

2.滯洪池（包括維管綠地）維護工作

(1)滯洪池及綠地維護包含環境清潔、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，如遇颱風豪雨造成之喬木傾倒或設施損壞，則立即派工扶正及修繕。

(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.滯洪池操作標準化確立

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。

4.108 年度綠地維護管理作業成效

(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，維護經費 3,400 萬元，植栽草坪 47 萬 200 平方公尺。

(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，維護經費 600 萬元，植栽草坪 138 萬 7,800 平方公尺。

(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，維護經費 1,700 萬元，植栽草坪 98 萬 300 平方公尺。

(五)海岸防護

1.海岸防護概述

(1)依據內政部「整體海岸管理計畫」，屬一級海岸防護區（同時具高潛勢暴潮溢淹及中潛勢以上之海岸侵蝕段），主管機關為經濟部（水利署），管轄範圍為高雄市二仁溪口－典寶溪口約 32 公里，以及高雄市鳳鼻頭（小港區林園區交界）－高屏溪口約 11.2 公里；二級海岸防護區（中潛勢海岸侵蝕）之水利主管機關為高雄市政府（水利局），範圍為高雄市典寶溪口－小港區鳳鼻頭（小港區林園區交界）約 38 公里。

(2) 本局辦理二級海岸防護計畫，已於 108 年 12 月 6 日核定防護整合規劃報告，預定 109 年上半年將防護計畫（草案）送水利署審議，109 年下半年送內政部審議核定，預計 110 年 2 月 6 日前公告實施。

2. 旗津海岸

(1) 貝殼公園至風車公園段於 102 年 6 月完成整治，並於 103 年起辦理海域監測作業。截至目前監測結果，海岸線已有一定沙灘寬度生成，另考量貝殼公園以南至風車公園海岸線維持穩定，本局自 104 年採柔性工法（砂腸袋）逐年改善海岸線穩定性。

(2) 109 年度本局將改善旗津海岸天聖宮段約 150 公尺海岸侵蝕問題，包含拋塊石、設置砂腸袋等保護工，所需經費約 1,000 萬元，目前辦理發包作業中。

3. 茄苳海岸

自民國 100 年起推動大高雄海岸治理計畫，其中茄苳海岸線總長約 5.8 公里，總工程經費約近 9 億元，在當地立委、議員、里長、區長等協助溝通下，將曾經喻為最醜陋的海岸線，由灰姑娘般翻轉成為最美的海岸線的整治新典，不僅保留當地繁養殖產業續存，大幅提升堤防安全，並提供 5 處休閒廣場，2 處停車場，6 座休憩棚架及優美的居民散步、自行車道等設施，帶動觀光效益，提昇生活環境品質。茄苳海岸線全長 5.8 公里自 101 年起開始整治，並已於 108 年底全線完成整治。

4. 林園海岸

(1) 林園區海岸北起鳳鼻頭漁港南防波堤至汕尾漁港港區範圍之間（不含中芸漁港港區範圍），總長度約 8 公里，其中海堤景觀改善與營造（第一期工程）已完成，海堤培厚約 200 公尺、整頓海岸線及管線淨化約 400 公尺，共計已完成美化海堤區環境樣貌 600 公尺。林園海岸境內現有 3 處漁港（港埔、中芸及汕尾）及 2 處溼地（林園人工濕地及林園海洋濕地公園）。

(2) 未來將持續美化海堤，以串聯海洋特色景觀，創造更多優質海岸空間，串聯南北兩側海岸廊道，美化南北兩側既有海堤，營造南北兩側景觀亮點，形塑林園海岸週遭完整的環狀綠帶及藍帶空間。未來將延續辦理第二期工程：

① 南側：爐濟殿公園北側 1,300 公尺，現況養殖管線眾多未收納，海岸線整體環境需整頓。

② 北側：西溪抽水站南至一期工程完成段共 800 公尺，現況養殖管線眾多未收納，海岸線整體環境需整頓。

- ③林園海岸線屬六河局權管，水利署已原則同意本案，並分年分期辦理用地取得及工程設計施工，目前辦理都市計畫變更及用地徵收，六河局預計 111 年完成土地取得，後續工程部分由本局代辦。

(六)雨水重大工程完工項目

- 1.旗山區中南大排護岸治理工程：工程費 4,200 萬元，有效改善旗山溪洲地區淹水問題，於 108 年 7 月完工。
- 2.旗山區 J 幹線雨水下水道新建工程：經費 1,500 萬元，有效改善旗山市區及延平一路因山坡逕流水宣洩不及所致淹水問題，於 108 年 12 月完工。
- 3.美濃區竹子門支流護岸治理工程：經費 780 萬元，新建護岸 200 公尺，有效改善美濃市區淹水及竹子門支流邊坡沖刷問題，於 108 年 1 月完工。
- 4.竹子門排水石籠護岸治理工程：經費 2,400 萬元，新建護岸 500 公尺，原現況雜草叢生有阻礙排水之情況，且現況土堤高度不足，完工後為石籠護岸，減少雜草叢生情況，因提升護岸高度，得減少豪雨時溢堤情況發生，於 108 年 5 月完工。
- 5.美濃區高 108 線福美橋上游護岸治理工程：經費 1,140 萬元，新建護岸 380 公尺，透過拓寬及改善河道，並改善瓶頸段橋梁，除可避免水位壅高造成淹水，亦可保護土坎不受水流沖刷導致掏空，提升整體防洪功能，於 108 年 8 月完工。
- 6.高雄市茄荳區大湖埤排水(約 0k+900 下游段)護岸治理工程：經費 1,500 萬元，護岸整治 500 公尺，有效改善茄荳區崎漏里、湖內區海山里、路竹區頂寮里等地區積淹水情形，於 108 年 4 月完工。
- 7.高雄市彌陀區舊港排水排水路整建應急工程：經費 2,000 萬元，有效改善渠道內坡度，使水流能迅速排至下游再藉由舊港抽水站將水排入阿公店溪，進而改善舊港社區低窪區域淹水之情事，於 108 年 4 月完工。
- 8.岡山區五甲尾排水嘉興橋上游右岸暨嘉為橋上游左岸護岸治理工程：經費 2,850 萬元，辦理嘉興橋上游護岸整治 100 公尺、嘉為橋上游護岸整治 560 公尺，有效改善岡山區嘉興里地區積淹水情形，於 108 年 7 月完工。
- 9.石螺潭排水下游出口電動閘門新設工程：經費 900 萬元，有效解決大遼排水水位高漲時倒灌情形，於 108 年 1 月完工。
- 10.永安區各抽水站設備治理工程：工程費 2,000 萬元，增設 1CMS 抽水機兩台，於 108 年 6 月完工。
- 11.永安聚落截流箱涵新建工程：經費 4,800 萬元，施設永達路排水 464 公尺，以改善永安永華聚落淹水狀況及減緩淹水災情，施設永達路排水 464 公尺，於 108 年 10 月完工。

- 12.路竹區客人埤排水支線（復興路 327 巷）護岸治理工程：經費 2,800 萬元，護岸整治 985 公尺，有效改善路竹區復興路一帶豪雨期間宣洩不及所致淹水情形，於 108 年 3 月完工。
- 13.路竹區客人埤排水（高科交流道上下游）護岸治理工程：經費 1,500 萬元，護岸整治 300 公尺，有效改善路竹區竹滬里、文北里、文南里等地區積淹水情形，於 108 年 3 月完工。
- 14.梓官區中正路抽水站新建工程：經費 8,500 萬元，興設抽水站 4CMS（2CMS*2，後擴 2CMS*1），以改善中正路與港十街口一帶淹水情形，於 108 年 12 月完工。
- 15.大樹區大坑排水自強橋至三和橋區段護岸治理工程：經費 2,400 萬元，新建護岸 450 公尺，有效改善大坑排水通水斷面不足而溢堤漫淹之情形，保障沿岸居民身家財產及往來人車通行安全，於 108 年 7 月完工。
- 16.仁武區獅龍溪排水水管路下游渠道治理工程：經費 1,000 萬元，新設護岸 118 公尺，有效改善護岸基礎穩定，並減少護岸損害發生，於 108 年 3 月完工。
- 17.仁武區大正路分洪箱涵工程：經費 2,400 萬元，新設排水箱涵 524 公尺，以改善八德南路與大正路口因排水宣洩不及造成路面淹水問題，於 108 年 8 月完工。
- 18.鳳山溪都市水環境營造計畫-民安橋下游左右岸生態緩坡營造：經費 1 億 3,000 萬元，本工程從台 88 快速道路（民安橋）至中厝橋（保華一路），整治長度 1,045 公尺，可達到降低淹水風險，並形塑優質的水岸環境，於 108 年 11 月完工。
- 19.本市林園區汕尾排水護岸改善工程：經費 4,000 萬元（中央補助 3,120 萬元），拆除阻礙排水之建物，並針對瓶頸渠道進行整治，改善護岸長度約 650 公尺，可改善排水問題，於 108 年 12 月完工。
- 20.「全國水環境改善計畫」愛河水環境改善計畫－民生大排改善及水環境營造計畫：經費 6,511 萬 6,997 元，配合已完成之污水截流系統及接續前期已完工之河東路至成功路段，進一步規劃打造民生綠色廊道，串聯中央公園至愛河、幸福川等觀光景點，提供市民休閒遊憩之最佳場所，於 108 年 7 月完工。
- 21.『全國水環境改善計畫』愛河水環境改善計畫－愛河水質改善計畫－南北大溝改善（第一標）：經費 5,974 萬元，辦理南北大溝改道，俟第二標完工後（預計 111 年 3 月）將有效提升三號船渠水質，以符合水上遊憩活動水體需求，於 108 年 7 月完工。

- 22.新興區文橫一路雨水下水道：經費 925 萬元，於 108 年 4 月完工，有效改善文橫一路（玉竹一街～五福二路）因既有雨水涵管老舊及破損造成之路面坑洞。
- 23.苓雅區大順三路雨水下水道：經費 1,284 萬 8,746 元，有效改善大順三路（憲政路－建國一路）因既有雨水涵管老舊及破損造成之路面坑洞，於 108 年 3 月 18 日完工。
- 24.前鎮區籬仔內路（一心一路－凱旋四路）雨水下水道災修復建工程：經費 1,393 萬 2,567 元，將既有設施打除新設，以確保箱涵結構完整性，並有效預防路面塌陷及防汛問題，於 108 年 10 月完工。
- 25.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 1.2 公尺*1.2 公尺箱涵，長度為 184 公尺，既有溝打除後新設甲型溝 0.5 公尺*0.80 公尺，長度 25 公尺，改善右昌街一帶時常排水幹線老舊破損及下游段通水斷面不足等情形，以符合本市雨水下水道標準，於 109 年 2 月完工。
- 26.三民區中都街、鼎中路 560 巷及寧夏街等排水幹線改善工程：經費 1,342 萬元，改善中都街側溝長度約 332.6 公尺、鼎中路 560 巷側溝長度約 230 公尺及增設寧夏街箱涵長度約 36.2 公尺，於 108 年 10 月完工。
- 27.三民區寶珠溝排水整治工程：經費 2 億 6,728 萬元辦理範圍為 0k+000～1k+450，總長約 1,200 公尺，進行護岸修整、污水截流、廣場步道整理、植栽美化、照明等工程，整合防洪、水質、生態、景觀休閒各面向來探究其整體水環境的營造計畫，透過整體全面性的營造，重塑寶珠溝在北高雄民眾之新視野，於 109 年 1 月完工。

(七)未來治水方向

1.提高雨水下水道建置率

雨水下水道建設成本約 15 萬元/公尺，未建設長度約 220 公里，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)持續爭取經費，辦理下水道疏通。
- (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。

5.易淹水地區排水改善

持續辦理易淹水地區檢討及排水系統改善，除檢討滯洪池最優化設計（包含滯洪池的位置、容量、不同降雨條件下的操作方案），並盤點後共計68處淹水點急需改善（目前完成22處），同時持續針對高雄市各

區域做系統性分析，評估各區域治水對策如下：

(1)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，此時區域排水易受美濃溪水水位頂托影響，導致區域排水之渠道易由保護標準不足之渠段溢出，且市區排水無法排入區域排水，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：計辦理以下 6 項工程
 - A.美濃湖排水無名橋拆除及泰順橋下游護岸加高：拆除瓶頸段橋梁及保護標準不足之渠段加高，長度約 945 公尺，工程經費 700 萬元（無用地費），目前辦理發包作業。
 - B.美濃湖排水渠道整建工程 1K+309~2K+145：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），水利署已補助水與安全第一批治理工程經費，目前辦理都市計畫變更，預計 109 年底完成，110 年取得用地，111 年初發包工程。
 - C.山下排水收集系統改善工程：福美路旁灌溉溝，現況寬約 3 公尺，深度約 1.3 公尺，計畫灌排分離形式，新設排水溝內掛灌溉溝，計畫寬為 3 公尺，深度為 3.7 公尺，改善長度約 1,000 公尺，總經費約 4,700 萬元（工程費 3,800 萬元，用地費 940 萬元），水利署已補助水與安全第一批治理工程經費，目前設計中，預計 109 年度取得用地，110 年初辦理發包。
 - D.美濃排水整治 0K+000~ 1K+259：現況渠寬 7~20 公尺，計畫渠寬 11~20 公尺，改善長度約 1,259 公尺，總經費約 1 億 2,400 萬元（工程費 5,900 萬元，用地費 6,500 萬元），水利署已補助水與安全第一批治理工程經費，預計 109 年度取得用地，預計 110 年初辦理發包。
 - E.美濃湖排水永安橋改建：美濃湖排水之瓶頸段橋梁改善，提高永安橋梁底約 1.4 公尺，工程經費 5,400 萬元，已爭取前瞻計畫－水與安全第五批經費辦理，預計 110 年初辦理發包，目前正辦理設計作業。
 - F.美濃湖排水泰順橋改建及上游護岸整治 0K+984~1K+308：美濃湖排水之瓶頸段橋梁改善，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），已爭取前瞻計畫—水與安全第五批經費辦理，俟水利署核後辦理設計、發包作業。

(2)永安區積淹水區改善計畫

①淹水原因：因短延時強降雨排水不易，以及沿海區域由於降雨強度過大，若逢大潮易致內水排除不及造成淹水災情，尤其永安區公所周遭及沿海一處因地勢較低窪社區淹水情形更為嚴重。經檢討，永安地區排水整治改善計畫尚有許多工程尚未辦理完成，故本府水利局持續按規劃之整治期程內容持續辦理改善。

②檢討對策：計辦理 4 項工程

A.北溝排水 0K+676~1K+596:現況渠寬僅約 6~8m,計畫渠寬 13m,改善長度約 920m,包含 4 座待改建橋樑,工程經費約 1 億 5,000 萬元,台電公司已同意全額補助。目前辦理細部設計及地籍分割作業。

B.北溝排水 2K+000~2K+100:現況渠寬僅約 6~8m,計畫渠寬 14m,改善長度約 100m,工程經費約 2,085 萬元。該工程已於 108 年 6 月開工,預計 109 年下半年完工。

C.北溝排水 2K+100~3K+620:現況渠寬僅約 5~8m,計畫渠寬 14m,改善長度約 1,520m,包含 2 座待改建橋樑。考量本處緊鄰新港里聚落區,多條聚落排水匯入,本期將視情況設置閘門及抽水平台,避免豪雨期間聚落逕流無法排除。本工程經費約 2 億,中油公司已同意補助 1 億 5,000 萬元,另 5,000 萬元水利署爭已同意分年編列前瞻水與安全第五批治理工程,後續將辦理設計施工。

D.永達路排水系統治理工程:位於永達路區段東側既有排水溝因通水斷面不足($W \times H = 1.8m \times 1.3 \sim 1.5m$)及永安聚落排水溝與箱涵排水效能不佳等問題,本計畫於永達路區段東側既有排水溝改建為側溝式箱涵($W \times H = 2.5 \sim 2.7m \times 1.8m$),改建長度 464m,工程費 9,400 萬元(含後續擴充 1,400 萬元),並已於 108 年 11 月開工,目前管線單位辦理遷移中,預計 110 年 6 月完工。

(3)岡山潭底地區積淹水改善計畫

①淹水原因：潭底社區由於社區側溝出口過低易受潭底排水外水位過高容易倒灌、集水區劃設不足導致現有排水系統無法排除集水區調整後的流量增加量、此外經原規劃評估因阻水須改建之橋樑若依據原治理計畫執行樑底需抬升過高難以與既有路面銜接因此不易執行，雖然現階段以完成部分之相關整治工程，淹水範圍明顯縮小，

但土庫排水水位高漲與部分橋樑難以改建因素連帶影響支流通洪能力，且造成低地排水不良而發生災情。另外岡山區嘉興里，每逢豪大雨土庫排水水位高漲，導致流經嘉興里五甲尾排水無法靠重力排入土庫排水，使五甲尾排水沿線水位高漲導致嘉興里低窪地區發生淹水。

②檢討對策：計辦理 8 項工程

- A.岡山潭底區域淹水改善計畫：潭底小排水高速公路西側現況 $W \times H = 2.5\text{m} \times 2.0\text{m}$ ，需改建雙側坡面工護岸 $W \times H = 6.5\text{m}$ （平均） $\times 2.5\text{m}$ ，改建長度 430m；田厝排水左岸自高速公路以東既有防洪牆高約 0.85m，經評估再增加防洪牆高度 1.1m，改建長度 200m；潭底排水嘉峰橋上游段既有護岸高約 2.75m，需加設防洪牆高度 1.0m（平均），改建總長度 137m；工程經費約 2,370 萬元，工程已於 109 年 2 月 6 日完工，可有效改善岡山區潭底里地區積淹水情形。
- B.岡山區嘉峰路高速公路下涵洞排水應急工程：新設嘉峰路抽水平臺：於潭底排水及嘉興小排旁各設置一處集水井，利用機械式抽水方式改善嘉峰路高速公路涵洞下方地勢低窪淹水情形，主要工程項目為集水井 2 座，自動閘門 2 座，0.3cms 沉水式抽水機 2 台，埋設過路 RCP 涵管 3 支，總工程經費 1,000 萬元（無用地費），目前辦理設計中。
- C.潭底抽水站入流改善工程：潭底抽水站入流前有一寬約 6.4M 高約 5M 之既有結構物，增設 5CM 機組後該既有結構物影響入流，為提升抽水效率故計畫打除並保護原有圍牆設施。打除後渠道可拓寬至 14.7M，並施作 U 型溝保護兩既有擋土牆及增設攔污柵乙座，完工後可改善入流狀況提升抽水效率。工程所需工程費約 350 萬元，已於 109 年 3 月初招標，預計 109 年中旬前完工。
- D.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 6 億 7,600 萬元，工程費約 1 億元），已完成用地取得，目前辦理上網招標，預計 109 年中旬施工，110 年 8 月底前完工。
- E.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，本工程預計於側溝出口設置舌閥防止倒灌、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。本工程新設進水井 1 座、抽水機 1.8cms

（0.3cms*6 台）及自動閘門 10 座，預計 109 年上半年開工。

F.潭底小抽水站機組擴增與新設潭底小調節池：既有抽水量為 9cms，現況起抽水水位為 EL+3.5m，計畫降低起抽水水位至 EL+1.5m 並擴增 3cms，共計 12cms，配合新設面積 2 公頃調節池，工程費為 2 億 5,000 萬元（工程費約 8,600 萬元、用地費約 1 億 6,400 萬元），辦理檢討評估中。

G.新設田厝抽水站與橋梁改建：新設抽水量 8cms，預估用地面積為 0.2 公頃，此外 0K+759 無名橋配合改建樑底抬升約 20 公分，總經費約 1 億 2,800 萬元（含抽水站工程費約 1 億 2,000 萬元、用地費約 600 萬元、橋梁改建約 200 萬元），目前檢討評估中。

H.潭底抽水站機組擴增與橋樑改建：既有抽水量為 11cms，現況起抽水水位為 EL+4.0m，計畫降低起抽水水位至 EL+2.0m，抽水機須擴增 29cms，共計 40cms。另潭底橋與嘉峰橋將配合改建樑底分別抬高 28 公分與 17 公分，總經費約 4 億 6,800 萬元（抽水機組擴增工程費 4 億 4,500 萬元、用地費 1,500 萬元、橋梁改建約 800 萬元），辦理檢討評估中。

(4)後勁溪瓶頸段改善工程

①淹水原因：主要淹水區域為曹公新圳夢裡橋下游仁武區沿線，且後勁溪八空橋附近及其下游渠段尚未整治形成通水瓶頸，加上獅龍溪流量較大流速較快，匯流口水位無法有效降低導致曹公新圳水位偏高，不僅雨下水道系統排入困難，曹公新圳亦產生溢堤現象以及市區內水無法順利排洪。

②檢討對策：位於仁武區八德東路 277 巷旁曹公新圳之無名橋現況樑底過低，有嚴重阻礙水流問題，水利局已於 108 年 8 月 29 日將橋樑緊急拆除，現況已無阻礙水流問題。未來預計改善下列後勁溪排水 5 處瓶頸段：

A.八空橋上下游右岸約有 175 公尺需拓寬，水利署已同意補助 109 年應急工程 3,000 萬元，預計 109 年度設計及施工。

B.中華社區下游至高速公路約有 50 公尺範圍瓶頸段需拓寬，工程費約 1,500 萬元（本府預算），已於 2 月開工，預計 109 年下半年完工。

C.仁武橋上游至中山高速公路橋約 215 公尺護岸現況約 28 公尺寬，計畫需拓寬至少 40 公尺，總經費約 1 億 2,200 萬元（工程約 5,100 萬元，用地約 7,100 萬元）。水利署 109 年 2 月 26 日召開水與安

全第五批經費審議，原則同意分年編列經費補助。目前設計中，後續據以辦理都市計畫變更、用地取得及後續發包施工。

D.高速公路橋橫跨後勁溪排水現況跨距 43.5 公尺，惟計畫渠寬需 40 公尺以上，市府水利局 108 年 6 月 27 日函請高速公路局配合改建，高公局預計 109 年下半年辦理勞務標發包。

E.台塑仁武廠段計畫範圍約 830 公尺，現況渠寬約 31 公尺~38 公尺，計畫渠寬需至少 40 公尺以上，台塑廠區有兩座工業區橋寬度皆不足計畫寬度，市府水利局 108 年 6 月 20 日函請台塑公司辦理改建。本案總經費約 4 億 600 萬元（工程 1 億 6,800 萬元，用地 2 億 3,800 萬元），水利署 109 年 2 月 26 日召開水與安全第五批經費審議，原則同意分年編列經費補助。目前設計中，後續據以辦理用地取得及後續發包施工。

F.仁武區八德東路 277 巷旁曹公新圳之無名橋現況梁底過低，有嚴重阻礙水流問題，市府水利局已於 108 年 8 月將橋梁緊急拆除，現況已無阻礙水流問題。

③上開 5 處瓶頸段尚未改善前，針對 828 豪雨後勁溪排水上游仁武地區溢淹問題，本府水利局已優先將曹公新圳排水護岸高度不足部份予以改善（八漕橋上游至仁勇橋）。該工程經費約 1,815 萬元，已於 108 年 7 月開工，預計 109 年上半年完工。

(5)仁武區鳳仁路、澄觀路路口積淹水改善計畫

①淹水原因

A.本區域之地勢相對較低溼，且鳳仁路東側都市計畫為作農業區使用，但目前現況已大部分開闢為做工廠使用，導致地表逕流增加。

B.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

於鳳仁路與灣內四巷路口進行「高雄市仁武區鳳仁路排水改善工程」，計畫於鳳仁路與灣內四巷路口設置抽水井一座（2 組抽水機，總抽水量 0.3cms），將雨水排至北邊獅龍溪。工程經費約 1,000 萬元，已於 108 年 9 月開工，目前積極辦理中。

(6)大寮拷潭排水積淹水改善計畫

①淹水原因：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。鳳林三路 344 巷因屬地勢相對低窪社區積淹水問題，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，造成低窪區淹水加遽。

②檢討對策：研擬以下 5 方案進行改善

A. 拷潭排水上游排水改善工程：工程費 1,040 萬元，新增增設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。工程於 108 年 8 月開工，目前積極辦理中。

B. 內坑路道路側溝排水改善工程：工程費 2,500 萬元，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，已於 109 年 2 月開工，目前積極辦理中。

C. 拷潭排水中上游左岸改善工程：現況寬為 8 公尺，計畫為 14 公尺、長度 330 公尺，工程經費約 1,623 萬 6,000 元，目前已獲得 109 年應急工程 923 萬 6,000 元及 109 年全市排水 700 萬元共計 1,623 萬 6,000 元辦理改善。應急工程部分已於 2 月 3 日開工，目前積極辦理中，全市排水改善部分辦理發包作業中。

D. 拷潭排水整治（拷潭橋～保福宮前）：排水現況寬為 8 公尺，計畫改善為 14 公尺、長度 1,170 公尺，含 2 座橋梁改建工程，工程經費約 2 億 3,500 萬元（工程費 1 億 8,000 萬元、用地費 3,500 萬元、橋梁改建費 2,000 萬元），水利署 109 年 2 月 26 日召開水與安全第五批經費審議，原則同意分年編列經費補助。

E. 拷潭排水整治（保福宮前～歡喜鎮大樓）：排水現況寬為 5 公尺，計畫改善為 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（工程費 1 億 7,400 萬元、用地費 3,500 萬元、橋梁改建費 600 萬元），水利署 109 年 2 月 26 日召開水與安全第五批經費審議，原則同意分年編列經費補助。

(7) 鳳山行政中心地區積淹水改善計畫

① 淹水原因：淹水區域為鳳山行政中心前光復路二段及府前路一帶，因該處屬鳳山區、苓雅區及三民區交界，縣市未合併前排水系統並無統一規劃建置，使鳳山行政中心周邊排水路有多處瓶頸，及交界處管理權責不明情形，導致部分排水系統淤積，未能發揮既有排水功能，降低排洪能力。

② 檢討對策：計有 10 項改善作為

- A.中山西路箱涵（府前路至建國一路間）倒虹吸淤積阻塞（長度約 150 公尺、淤積深約 50 公分），回堵造成上游府前路及光復路二段行政中心前方排水不良，已於 108 年 8 月清疏完成，投入經費約 20 萬元，後續持續定期安排檢視及清疏，以維排水通暢。
- B.曹公圳於光復路一段 192 巷南側護岸高度不足，下游緊鄰曹公圳通洪斷面束縮，造成曹公圳水流由此溢堤漫淹至青年路二段、光復路二段及行政中心前，增加青年路二段、光復路二段及行政中心前排水負擔及造成淹水，已於 108 年 9 月完成護岸加高 40 公分～50 公分，投入經費約 30 萬元。
- C.曹公圳分流系統（曹公圳－文化西路 202 巷－澄清路）淤積（長度約 180 公尺、淤積深約 40 公分），通洪斷面減少，未能有效分流曹公圳水量至澄清路及覺民路排水系統，減輕曹公圳及下游大港圳負擔，已於 108 年 9 月清疏完成，維持既有通洪斷面，投入經費約 20 萬元。
- D.澄清路（建國路三段至覺民路間）排水箱涵為雙孔，惟東側幹線淤積嚴重且未與西側幹線連通，未發揮其排水功能，預計 109 年汛期前完成清疏並連通東西幹線增加排水斷面及通洪能力，以期再分擔來自上游文化路、文化西路、曹公圳及建國路三段排水系統之水量，所需經費約 100 萬元。
- E.光復路二段（澄清路至中山西路 378 巷）北側道路側溝現況渠體結構老舊，部分斷面受樹木竄根、泥沙淤積及附掛纜線影響縮減排水斷面，已啟動辦理「光復路二段（澄清路至中山西路 378 巷）道路側溝改善工程」，預計於 109 年下半年完成，所需經費約 800 萬元。
- F.配合「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程（鳳山計畫）」，本府水利局於園道開闢工程設計規劃及出流管制計畫審查階段，即要求本府養工處依據「鳳山區雨水下水道系統規劃報告」一併建置「文正街雨水箱涵」（ $W*H=1.3m*1.3m$ ， $L=320m$ ）、「青年路二段雨水箱涵」（ $W*H=1.5m*1.5m$ ， $L=320m$ ）及「澄清路雨水箱涵」（ $W*H=2.9m*2.2m$ ， $L=280m$ ），其中「澄清路雨水箱涵」考量後續需求斷面再予放大，所需經費 5,247 萬元已爭取內政部營建署經費獲准，後續由本府養工處「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程（鳳山計畫）」辦理興建雨水箱涵，預計於 110 年至 111 年間完成。
- G.澄清路與中山西路口，因上游澄清路（光復路二段至中山西路間）

為東、西 2 側側溝式箱涵（W*H=1.6m*1.8m），至澄清路與中山西路口後接入一 W*H=1.5m*1.5m 之箱涵，長約 15 公尺，為一排水瓶頸段。因該路口管線眾多且複雜，本府水利局已於 108 年 9 月完成地下管線探挖，無法將原箱涵重作擴建，故規劃擬於原 W*H=1.5m*1.5m 箱涵兩側各增設一直徑 600mm 之導水涵管改善該排水瓶頸加排水路，所需經費約 300 萬元，已於 109 年度預算編列，預計 109 年下半年完成改善。

H. 建軍路（中山西路至三多一路）排水改善工程，依據 104 年鳳山區崗山仔排水區規畫報告內容，針對鳳山行政中心一帶淹水規劃檢討後，建議將府前路及中山西路（府前路至建軍路間）排水分流銜接至建軍路排水系統流入下游段三多路及凱旋路排水系統。本工程所需經費約 4,600 萬元整，施作 W*H=1.8m*1.8m，L=430m，完工後預計可以有效分流鳳山行政中心前排水系統負擔、增加排水路徑，提升該區域排水防洪能力，本案爭取經費中，期程未定。

I. 三民區覺民路（澄清路至民禮路間）箱涵淤積阻塞，已於 108 年 12 月完成疏通，投入經費約 130 萬元。

J. 鳳山區光復路、光復路一、二段及鳳山行政中心淹水問題受曹公圳排水系統影響甚鉅，屬該區域周邊之重要排水系統，為有效改善曹公圳沿線排水不良問題及提升沿線地區排水防洪能力，擬爭取經費 500 萬元辦理「曹公圳整治規劃檢討技術服務」，屆時除可提升曹公圳排水防洪功能外，並可將水質改善、廊道再造、污水截流及河岸景觀一併納入設計規劃。本案爭取經費中，期程未定。

(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，此外內水因受後勁溪水位影響，常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：計有 8 項改善作為

A. 雨水下水道幹線改建及新設，包含既有箱涵逆坡，斷面束縮及新設箱涵達分流效果之改善策略。

B. 廣昌支線檢討排洪效能及堤岸加高，研擬改善策略。

C. 右昌元帥廟舊部落排水改善工程，新設 1.2x1.2 公尺箱涵，以分流方式紓解右昌市場低窪地區集中排水負荷情形，已於 109 年 2 月

3 日完工。

D.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，故將於右昌街上新建道路側溝，透過側溝之設置，並以加深集水井設置方式，使低窪地區內水能有效排出，並收集高地之地表逕流，避免因受地勢影響造成低窪地區集中排水負荷，預計 109 年下半年完成。

E.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*H=1.2 公尺*1.2 公尺箱涵，使地表逕流進入雨水下水道收集系統，避免排往地勢低窪處，造成集中排水負荷情形，預計 109 年上半年完成。

F.右昌抽水站功能提升，預計於 109 年上半年完成，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，目前辦理發包作業中，經費約 1,900 萬元。

G.D 幹線支線研擬設置抽水站，提升排洪效能。

H.C 幹線研擬設置抽水站，提升排洪效能。

(9)市區排水系統整治

①楠梓區軍校路排水幹線改善工程：本案排水改善工程分成三階段編列經費施工：

A.楠梓區軍校路與和光街 109 巷口工程（經費約 150 萬元）及軍校路（蔚藍海岸大樓至和光街 109 巷口一帶）雨水箱改建工程（經費 1,000 萬元）均已完工。

B.第三階段辦理軍校路（蔚藍海岸至和光街）雨水下水道改善工程，經費 1,250 萬元（中央補助），預計辦理長度 130 公尺，於 108 年 6 月開工，目前積極辦理中。

②旗津天聖宮前排水箱涵改道計畫

A.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。

B.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，已完成前兩標範圍排水箱涵計 746 公尺。

C.現管線障礙問題已協調完畢，第三標已於 109 年 2 月 13 日復工施

作，預計於 109 年下半年完工。

③鼓山區鼓山三路抽水站工程

- A.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，故須以機械抽排方式排水。依據「愛河水系易淹水區改善規劃」，該處需設置一座 10CMS 抽水站。
- B.經費 1 億元，中央全額補助，計辦理抽水站 1 座 10CMS、引流箱涵、閘門 1 座。
- C.工程辦理第一次發包後因土地問題無法施工致終止契約，經協商後修正並重新辦理發包作業，本案經重新發包後，預計 109 年上半年開工，110 年底前完工。

④愛河寶珠溝沿線

- A.寶珠溝排水整治工程主渠道拓寬已大致完成，惟 108 年 0719 強降雨事件因降雨集中於寶珠溝集水區範圍三民區及鳳山區，且降雨量超過改善後之保護標準，故本府水利局擬將寶珠溝提升為區域排水，以爭取經費辦理完整檢討規劃，並藉以提升保護標準。
- B.寶珠溝排水已於 109 年 1 月 13 日公告明渠段為區域排水，後續將向中央爭取前瞻計畫水與環境計畫經費辦理治水、水質、親水整體改善規劃案。
- C.為避免發生極端降雨超過寶珠溝保護標準，使沿線低窪地區內水無法排出，已於孝順街 505 巷完成抽水站設置，後續將辦理集水及攔污系統改善增加抽水站集水效率，並於另一低窪地區為民族巷德山街一帶，研擬簡易抽水機組設計，前述兩項工作預計於 109 年汛期前完成。
- D.本局 108 年辦理愛河重新規劃檢討案，經分析其主河道全段通水能力可達 10 年重現期，惟中上游段渠道縮減水位過高，影響支流及雨水下水道等內水無法順利排入愛河，造成週邊地區淹水情形。經水理分析後提出上、中、下游治水對策：
 - a.下游治理對策：治平橋下游為感潮河段，易受潮汐影響，低窪地需因應各區域裝設閘門及抽水站，解決堤後低地淹水問題。
 - b.中、上游治理對策：因中游段渠道寬度縮減水位壅高使雨水下水道及支流內水不易排除而致災，故針對愛河排水之水位降低提出方案包括利用週邊既有公園綠地設置滯洪池、擴大部份渠道兼做洪水平原、拆除無使用之截流閘門、橋梁改建、堤岸加

高（局部）等。

- c.上述經本府 109 年 3 月 16 日之高雄治水建言座談會中已向李鴻源市政顧問及其水利專家學者提出討論，皆表示支持同意，後續將依循該治水對策逐步向市民辦理數場地方說明會，以表達對於改善愛河治水之決心。

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 48 座、截流站 17 座，合計 65 座，另有 15 處滯洪池，抽水站量可達 221.67CMS，另設置水閘門 471 扇及 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，108 年度編列 1 億 2,342 萬元辦理年度例行性各項機電設備維護及代操作業務，上半年度委託廠商依契約正常執行，並請廠商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。各抽水站及截流站運作情況良好，局部地區雖因短延時強降雨，造成瞬間排水渲洩不及致有積淹水事件，惟因本市整體防洪設施在上開期間持續運作，達到有效避災、減災，以保全市民生命財產。109 年度已編列 1 億 1,805 萬元持續，預計 109 年汛期前完成各截流抽水站代操作人員教育訓練。包含兩場消防演練講習、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。
- 3.另抽水機組及電力設備亦進行適時汰舊換新及擴增，提升抽排水效果，辦理戰車壕溝抽水站設施改善工程、永安區各抽水站設備治理工程、美昌街抽水站設備治理工程、鎮東三街抽水站設備改善應急工程及岡山區石螺潭抽水站增設機組治理工程等抽水站設備更新及功能提升工程，計 5,300 萬元，其中戰車壕溝抽水站、美昌街抽水站及美昌街抽水站設備更新項目均已完工，已於 108 年全數完工。

(二)移動式抽水機之維護與調度

- 1.108 年度新購 24 台 0.3CMS 移動式抽水機，目前本府水利局備有大型移動式抽水機，計有 16 英吋 2 台、12 英吋 113 台及 6 英吋 17 台，合計 132 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。109 年度將持續辦理，預計汛期前完成移動式抽水機代操作人員教育訓練。
- 2.108 年度與各區公所合作，由本府編列經費補助各區公所中小型抽水機

修繕維護計 465 萬元，將 8 英吋以下之中小型移動式抽水機（數量 154 台），委託區公所代為維護保養與管理調度。109 年度預計汛期前完成各區公所督導，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

108 年配合兵役處辦理「108 年全民防衛動員暨災害防救（民安 5 號）演習」，於 108 年 3 月完成演練；109 年度將結合水患自主防災社區辦理河川及海岸防汛演練，並於汛期前完成。

(四)防汛搶險

- 1.本局辦理本市全區防汛搶險開口契約將本局分為鳳山等 16 區、岡山等 13 區及旗山等 9 區。
- 2.108 年度 38 區公所防汛搶險開口契約經費，於災害準備金匡列 4,280 萬 2,000 元，因應汛期期間相關防災應變業務。
- 3.109 年度各區公所防汛搶險開口契約經費，匡列 4,280 萬 2,000 元；本府水利局將本市劃分 3 區（鳳山地區、岡山地區、旗山地區），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，全數開口契約預計 109 年上半年完成發包，俾利後續有效投入 109 年豪雨、颱風緊急搶修搶險工作。

(五)推動自主防災社區

- 1.本市自主防災社區 107 年度參加經濟部水利署評鑑成績斐然，其中永安區新港里更獲評特優社區之殊榮，另有仁武區中華社區、楠梓區清豐社區榮獲優等，湖內區太爺社區及公館社區、大社區保社社區、彌陀區舊港社區等榮獲甲等亮眼表現，成績超越歷年。
- 2.108 年度編列 350 萬元持續推動自主防災社區輔導建置（新建 2 處）與既設社區更新運轉（38 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，並於 108 年 10 月於本府鳳山行政中心辦理年度社區成果交流會。109 年度持續推動，預計新成立 2 處防災社區，並於汛期前完成輔導工作。

(六)高雄市智慧防汛網推廣建置計畫

- 1.計畫原由：
 - (1)避洪減災的非工程措施中，水情資料為各防災單位於災害期間重要的防汛資料來源，各單位可藉由水情監控掌握各地雨量、河川區域排水水位等數據及影像即時資料，強化防災作業，提升易淹水地區整體安全。
 - (2)惟因設備數量增加、類型複雜及位置分散等挑戰，使目前監控感測終

端的數值擷取工作不易整合處理；另傳統水情監測作業需花費大量硬體經費，監測資料的傳輸則另需可觀的網路費用，無法佈建大量監測設備。

2.為解決前述問題，並提升災害資訊分析及決策應變能力，規劃與產業界合作，執行智慧防汛網推廣建置計畫，導入 IoT（Internet of Things, 物聯網）新興網路傳輸技術，預計建置 60 支路面淹水感知器、60 台移動式抽水機 GPS 監控設備及 15 站水位站，並將現有水情監測及應變設備、傳輸網路及預警應變系統加以整合，架構一個全面性的智慧防汛網，透過網路設施，遠端感測和控制這些物體，增進效率、準確性和經濟效益，提升水情與災情資料蒐集分析及防災預警應變能力。

3.本案將於 109 年汛期前進入測試階段，並於 109 年底完成建置。

(七)高雄市抽水站新建及防汛設備更新改善計畫

1.計畫原由：由於近年短延時強降雨強度增強及總雨量增加，防洪治水難度相對提高，本市排水系統部分地區尚需抽水設施強化排水效率，另各抽水站既有機組及臨時移動式抽水機抽水設備亦需針對老舊機組做必要之維護、保養及更新，以維持其正常功能。配合逐一檢討本市各抽水站建置及既有站體老舊設備汰換更新及相關防洪設備缺失改善等設施建置，並依據優先順序爭取經費執行。

2.計畫內容：

(1)所轄各抽水站既有機組狀況評估：依據高雄市現有抽水站防洪設施佈置與運轉、抽水站機電設備使用情形做基本資料調查。針對目前發電機及抽水機等設施運轉使用年限及運作效能檢討，評估優先更新順序與改善建議。

(2)規劃新建抽水站：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，本府水利局盤點出 68 處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。

(3)移動式抽水機佈設點位改建置固定站：為使本府水利局所轄管移動式抽水機組，能順利於防汛期間各地機動調度支援抽水作業，針對常年須利用移動式抽水機組架設進行抽排水之點位，評估各地集水區面積、抽排水量、保護人口及建置經費，逐年爭取預算進行規劃及改建置固定式移動抽水機站體。

(4)移動式抽水機組汰舊換新：依據本府水利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：

- (1)雨水抽水站健檢計畫：為重新檢討既設抽水站之防洪設計保護標準，擬定預防性維護修復、改善或汰換計畫，以延長設施使用壽命，健全本市抽水站防洪功能，降低淹水災害造成市民之生命財產損失風險。本年度編列 300 萬元辦理本市 9 座雨水抽水站之水文水理分析、建築物結構、土建設施檢查及機電設備之檢測及改善評估，預計於 109 年下半年完成。
- (2)既有抽水站及機組更新：針對現有截流站及抽水站防洪設施使用情形做基本資料調查，評估優先更新順序與改善建議。如五甲尾抽水機組、大義抽水站發電機等待更新共計 19 站及 1 處滯洪池 43 組機組，經費需求計約 1 億 9,318 萬元，逐年編列預算汰換更新。
- (3)新建抽水站：針對本市已規畫之抽水站或應建置而尚未建置之抽水站逐年爭取中央或市府預算辦理建置作業。如鼓山三路抽水站及 L 幹線抽水站等計 14 處，經費需求計約 13 億 3,197 萬 7,000 元，將視預算爭取進度逐年辦理。
- (4)既有移動式抽水機佈設點位提升固定站：為使移動式抽水機組，能於防汛期間發揮最大效益，針對長年須移抽支援點位，逐年爭取預算進行規劃及建置固定站。如大寮區拷潭里內坑歡喜大樓、橋頭區鹽埔橋等計 32 處，經費需求計約 6 億 4,944 萬 5,000 元，亦將視預算編列及爭取情形，預計分 5 年內完成。
- (5)移動式抽水機組汰舊換新：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 英寸 20 台，另須擴增新購機組部分計有 16 英吋 6 台、12 英吋 7 台、6 英寸 5 台，經費需求計約 1 億 1,380 萬元，預計分 3 年完成汰舊換新。

(八)未來政策方向

設置機電防汛設施管理平台：

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，然為

響應政府推動無紙化作業及維護保養紀錄長期保存，108 年起將開發智慧防汛設施管理平台，該管理平台將包含三大項目，分別為設備基本資料建置、廠商設備例行保養紀錄表電子化及現場維修紀錄即時上傳等功能，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)九番埤排水、北屋排水水環境營造計畫

- 1.北屋排水：辦理北屋排水 1K+360~2K+088（長度約 728 公尺）及規劃草潭埤滯洪公園作為雨水調節池。總工程費約 2 億 9,200 萬，水利署先行核列前瞻水與環境規劃費 564 萬元，用地費則由地政局重劃取得土地，並俟完成市地重劃作業後將向水利署爭取工程經費。
- 2.九番埤排水：改善範圍 0K+790~1K+500，長度約 710 公尺，將土堤護岸及沿線設施老舊改造為符合生態多孔性護岸，渠底亦配合維護單位增設維護通道，深槽下方在適當位置亦新建儲留設施，配合透水性渠底（可補注地下水），可將當地豐沛之地下水保留作為水資源永續利用。水利署已核列前瞻水與環境總工程費約 8,687 萬元，目前規劃中，預計 109 年度發包施工。

(二)後勁溪水岸及遊憩環境營造計畫

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，水利署已核列前瞻水與環境補助工程費 7,000 萬元，已於 108 年 11 月完成工程規劃設計並提送經濟部水利署第六河川局核備中，預計於 109 年上半年完成發包。

(三)鳳山溪整治計畫

本局已初擬「高雄市鳳山溪流域水質改善及河廊水環境營造計畫」規劃作業，計畫內容主要係辦理污染調查、水質改善評估、河道沿岸綠帶盤查、河廊水環境營造規劃等，藉由計畫執行提出精進鳳山溪水環境品質之規劃，未來接續相關工程設計與興建，以整體提升鳳山溪水質，進而達到親水藍帶之目標，後續將向中央提出計畫爭取經費辦理。

(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，分三階段發包施工，第一階段為配合通車履勘之站區園道工程，第二階段為左營地下道填平及復舊工程，第三階段為通車後之園道工程。
- 2.站區園道結算金額 2,859 萬元，於 108 年 5 月完工。

3.左營地下道填平及復舊工程契約金額 1 億 315 萬元，於 108 年 10 月完工。

4.園道工程已於 109 年 1 月開工，預定 110 年 4 月完工。

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，本年度再生水供應量達 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。

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 109 年 2 月底本市用戶接管率已達 44.87%（49 萬 7,987 戶），污水管線長度 1,513.08 公里，本府水利局 108 年度重要工作成果及未來預計辦理事項如下：

(一)高雄污水區第五期實施計畫

- 1.總經費 37 億 4,200 萬元，期程自 104 年至 109 年，預計增加埋設污水管線 43 公里 384 公尺、用戶接管 5 萬 200 戶，並辦理中區污水處理廠功能提升。
- 2.截至 109 年 2 月高雄污水區累計完成污水管線約 860 公里 840 公尺。
- 3.截至 109 年 2 月完成累計用戶接管戶數為 35 萬 3,121 戶。

(二)臨海污水區第二期實施計畫

- 1.總經費 40.13 億元，期程自 104 年至 109 年（執行過程中，因計畫有所調整，修正實施計畫提送營建署審核中），預計增加埋設污水管線 36.145 公里，同時推動臨海污水處理廠及再生水廠計畫，以提升前鎮、小港區

環境品質以及供應未來產業用水需求。

2.截至 109 年 2 月累計完成污水管線約 47 公里 440 公尺。

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 31 日正式簽約，108 年 3 月 4 日開工，後續興建期 3 年，預計 110 年 10 月底完工，營運期 15 年，目標 111 年初正式供水 3.3 萬 CMD。

(三)楠梓污水系統 BOT 案

1.總經費約 35.57 億元，楠梓污水廠於 98 年 12 月 31 日開始營運。

2.截至 109 年 2 月污水管網完成佈設 175 公里 780 公尺。

3.截止 109 年 2 月已完成用戶接管數約 4 萬 5,113 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)鳳山溪污水區第四期實施計畫

1.總經費 65 億 4,500 萬元，期程 103 年至 109 年，計畫埋設污水管線 28.069 公里、用戶接管戶數 44,993 戶，並推動再生水處理廠興建。

2.截至 109 年 2 月污水管線累計完成 264 公里 170 公尺。

3.截至 109 年 2 月份用戶接管累計完成 8 萬 7,748 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。

(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 109 年 2 月污水管線累計完成 68 公里 110 公尺。
- 3.截至 109 年 2 月累積用戶接管戶數 4,220 戶。

(六)岡山橋頭污水區第一期實施計畫

- 1.總經費 34 億 8,600 萬元，計畫期程 102 年至 109 年，計畫埋設污水管線 49.47 公里，並興建平均處理容量 2 萬 CMD 岡山橋頭污水處理廠。
- 2.截至 109 年 2 月完成污水管線埋設 78 公里 300 公尺。
- 3.截至 109 年 2 月用戶接管累計 4,262 戶。
- 4.岡山橋頭污水處理廠於 107 年 7 月完工，107 年 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 1 萬 CMD。

(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。目前辦理情形如下：
- 2.污水管線完成 18.43 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。

(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、程序短管（直徑 1,350mm）汰換更新，以及 5 組抽水機組整修（2,250HP），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。
- 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（中央補助 8,740 萬元），目前標案已於 107 年 10 月完成緊急發電機組及變頻器之安裝，並聯既有發電機組擴增本廠緊急發電容量，汰換更新保護電驛與真空斷路器，已於 108 年 8 月完工。
 - (2)為檢修海洋放流管並延長使用壽命，辦理中區污水處理廠海洋放流管防蝕及修復工程，預算約 2,500 萬元（中央補助 2,300 萬元），於 106 年 12 月 5 日開工，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），預算約 1,200 萬元（中央補助 1,104 萬元），於 108 年 6 月底完工。
 - (5)刻正爭取經費補助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 4,231 萬元（中央補助 1 億 3,093 萬元），預計 109 年上半年開工。

(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.目前辦理情形：「高雄污水區主幹管之第二過港段建設方案」前於 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 2 日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。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在行續辦。

(H)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，所有住戶皆須辦理污水用戶接管，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抵觸物達寬度 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 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 年預計辦理楠梓、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。

(I)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 108 年止已達檢修年限之管線長度約為 63 萬 6,835 公尺已超過整體

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 108 年止已完成檢視 14 萬 9,678 公尺（含大管徑 4,808 公尺），其中受損之管線長度為 7 萬 3,326 公尺，現已完成修繕約 3 萬 2,702 公尺，未修繕約 4 萬 0,624 公尺，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，而未來 4 年除接續進行已達檢視年限管線（約 48 萬 7,157 公尺）之 TV 檢視外，並針對已檢視尚未修繕管線（約 4 萬 0,624 公尺）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、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 4 年內完成 25,000 公尺的管線檢視及就急需修繕而尚未修繕管線（約 40,624m）進行管線修繕，評估所需經費約為 7 億元，109 年度核定預算經費 6,500 萬元。

(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 105-109 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 16 件（累計 28 件），撥款 148 萬。
- 5.108 年規劃費預算 200 萬，第一階段現場勘查 212 件（累計 1,741 件），第二階段資格圖說審查申請 23 件（累計 85 件），第三階段書面審查及竣工 17 件（累計 45 件），已撥款棟累計金額 148.8 萬，109 年將持續受理大樓補助申請。
- 6.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。

(三)重大工程完工事項

- 1.鳳山圳滯洪池水質淨化場：經費 3,000 萬元（中央補助 2,340 萬元），本計畫可處理水量 3,500CMD 淨水場，並辦理土建工程、設備工程、管線工程、電氣工程、儀控工程，可處理壠埔排水污水，再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，同時進行鳳山圳污水截流，以大幅改善鳳山溪上游水質，於 108 年 5 月進入 3 個月試運轉階段，108 年 8 月完工。
- 2.愛河水環境改善計畫-愛河沿線污水截流系統污水管線檢視及整建計畫：經費 1 億 869 萬元，本案辦理係因愛河沿線污水截流系統污水管線自民國 68 年陸續興建至今已逾 30 年。愛河沿線人口日趨密集、交通量倍增，地震及載重外力、污水管材使用年限等因素，使污水下水道系統產生一定程度的老化現象，本案為延續提升愛河污水下水道系統的使用年限並以其為目的。108 年度執行成果：
 - (1) TV 檢視數量：3,780 公尺
 - (2) 區段翻修數量：9,678 公尺
 - (3) 障礙切除數量：2,466 公尺
 - (4) 人孔下地數量：11 處
 - (5) 人孔提升（圓切）數量：128 處
 - (6) 人孔內壁噴塗修補數量：173.92 公尺
- 3.水庫污染改善，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：調查規劃設經費 1,100 萬元，工程案經費 4,689 萬元，本工程係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 108 年 12 月竣工，預計 109 年 4 月進行三年成效評估驗證，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。

- 4.鳳山溪（含前鎮河）水環境改善計畫－五甲國宅污水管線納管更新：經費 2 億 5,000 萬元，更新污水管線管徑總長 6,020 公尺，污水管線範圍修繕包含國泰路二段、五甲一路、凱旋路、南京路等所圍區域，以及含國泰路二段以北、南京路以西、凱旋路以西等區域，總面積約 59 公頃，以預防環境污染，降低災害發生，於 108 年 12 月完工。
- 5.愛河沿線週邊水環境計畫－污水閘門更新（第二標）：經費 4,577 萬元，辦理愛河沿線截流站防洪閘門及沿線截流井老舊損壞設備更新，可有效阻隔外水進入污水管線，預計每年可減少中區污水廠操作維護 3,600 萬元，使污水不溢流到愛河，以確保愛河水質；另閘門及機電設施更新後，可透過遠端即時監控各截流站運作，降低人力成本，於 108 年 12 月完工。

(四)未來政策方向

1.愛河水質整體改善計畫

- (1)辦理原因：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)計畫內容：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，本府水利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)辦理情形：爭取「全國水環境改善計畫」第四批次補助。

2.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)本案目的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之來源，將採購流量計、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，後續將監測設備廣設於高雄其他地區並提升本府水利局之監測預警能力。
- (2)本案經費 5,000 萬元（中央補助 3,900 萬元），本案區分為專案管理技術服務案及財物採購案：
 - ①專案管理技術服務案：於 108 年 12 月完成議價程序。
 - ②財物採購案：於 108 年 12 月召開評選。

- 3.鑑於豪大雨期間常有大量雨水進入污水下水道系統，導致污水管網水量暴增，將進行檢討評估，優先於高雄污水區、楠梓污水區、臨海污水區及海軍左營基地代辦案等區域建置疏流設施，降低污水處理廠處理負荷量，並避免下游端人孔溢流致積淹水之風險。
- 4.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，水利局與地政局刻正研擬提供民眾免費地界釐清之服務。
- 5.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。
- 6.持續編列預算補助本市建築物地下層既有化糞池廢除。
- 7.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。針對北高雄工業用水，市府已展開楠梓污水處理廠及岡橋污水處理廠放流水再利用評估案，鎖定鄰近本州工業區、楠梓加工區及橋頭科學園區，透過用水戶需求調查，擬定出污水處理廠效能提升方向，期望媒合多方需求，共創水資源效益最大化。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。
- 8.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。
- 9.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，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。
- 10.落實環境教育及水資源再利用教育宣導。
- 11.建立智慧化管理模式，現鳳山、楠梓、旗美、楠梓、岡橋、大愛、五里埔污水廠、愛河微笑、棧仔林、竹寮溪溝、鳳山圳、歪埔、青埔溝淨化廠等操作資訊透過網路平台傳送至局內辦公室，以即時掌握各污水廠之營運管理狀況，並降低市府基層管理人員管理負擔，未來將擴大蒐集臨海水資源中心、北屋水質淨化廠、九番埤水質淨化廠資訊，以完善管理面向。

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。108 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，目前依計畫分年分期實施整治。
- 2.108 年度水土保持計畫受理 24 件，其中 14 件核定，9 件審查中，1 件由水土保持義務人申請終止審查。109 年度 1 月至 2 月水土保持計畫受理 4 件，目前 4 件審查中。
- 3.108 年度 1 月至 12 月查報取締違規裁處罰鍰案件計 80 件、金額新台幣 564 萬元，已繳納金額新台幣 408 萬 800 元，尚未繳納部分，辦理分期繳納 18 件，已逾期未繳納辦理移送強制執行 6 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，將逐年編列經費並爭取中央補助，加速完成查定作業，106 年度已完成大樹及燕巢區 1,448 筆，面積 835 公頃土地查定工作，107 年度已完成那瑪夏、內門、桃源及六龜區 1,930 筆，面積 409 公頃土地查定工作，108 年度已完成田寮、旗山及阿蓮區 1,200 筆，面積 254 公頃查定作業。另爭取中央經費補助發包執行 108 年度高雄市計 6,000 筆土地查定作業（跨年度執行），已於 109 年 1 月 30 日核定期初工作執行計畫，預計 109 年下半年提送期中報告審查。
- 6.為幫助民眾更快速取得山坡地範圍資訊，便於民眾掌握土地資訊時參考，本府水利局於 108 年 11 月推出「高雄市山坡地範圍線上查詢系統」，提供民眾山坡地範圍查詢、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。另預計於 109 年下半年擴增系統功能，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。
- 7.108 年度已發包辦理大社區、燕巢區、岡山區、田寮區及阿蓮區山坡地範圍劃出檢討，及 109 年高雄市小港高坪特定區山坡地範圍劃出檢討，

預定於 4 月召開期末報告審查會。兩案於審查會議修正後，預計 109 年 7 月前陳報行政院審議。

8.108 年度已發包辦理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，並於 109 年 2 月召開期末審查，預計將於下半年送行政院農業委員會水土保持局審核。

(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：

① 108 年 7 月 31 日起至 9 月 30 日辦理社區宣導 42 場次，109 年度預計辦理 40 場次社區宣導。

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。

③ 108 年度地點場次分配：鳥松區 3 場、大樹區 3 場、燕巢區 3 場、田寮區 3 場、杉林區 3 場、仁武區 3 場、六龜區 3 場、內門區 2 場、美濃區 2 場、甲仙區 2 場、大社區 2 場、旗山區 2 場、大寮區 2 場、那瑪夏區 1 場、桃源區 1 場、鼓山區 1 場、林園區 1 場、岡山區 1 場、茂林區 1 場、阿蓮區 1 場、鳳山區 1 場、小港區 1 場（限大坪里、坪頂里、孔宅里），共計 42 場。

(2)校園：

① 108 年於 5 月 28 日～10 月 18 日已辦理完成山坡地轄區之國中小校園宣導共計 25 場。

② 109 年預計 5 月至 10 月辦理 22 場校園宣導，對象為山坡地轄區內之國中小校園及水土保持酷學校，並支援行政院農業委員會水土保持局臺南分局宣導土石流潛勢溪流影響範圍學校 3 場，共計 25 場次。

(3) 5 月水土保持月：

① 108 年辦理 3 場水土保持月宣導活動。

② 109 年將配合行政院農業委員會水土保持局結合水土保持酷學校、農村體驗及水土保持戶外教室規劃辦理 3 場宣導。

(三)治山防災工程

1.特定水土保持區之治理

六龜區荖濃里長份野溪特定水土保持區之劃定，係依水土保持法第 16 條規定，由主管機關針對亟須加強實施水土保持之處理與維護之區域加以劃設。針對劃定之此特定水土保持區已擬定三期水土保持計畫加強水土保持處理與維護以保護居家環境安全及防治重大土砂災害發生。依水土保持法相關規定，擬定三期水土保持計畫，並積極向農委會水土保持局爭取相關經費及其執行情形說明如下：

- (1)第一期：整治範圍由台 20 線往長份野溪主流上游起算約 650 公尺，治理經費共計 1,950 萬元，已於 107 年 4 月完成。
- (2)第二期：整治範圍由台 20 線起算往長份野溪主流下游約 385 公尺及支流整治約 117 公尺，治理經費共計 2,750 萬元，並於 108 年 7 月竣工。
- (3)第三期：整治範圍位於長份野溪下游，整治長度 600 公尺，治理經費共計 2,795 萬 1,000 元，預計於 109 年下半年完成。

2.土石流高潛勢溪流治理

桃源區拉庫斯溪下游段係農委會水土保持局公告之土石流潛勢溪流（DF110），因莫拉克雨量，造成大量崩塌，拉庫斯溪上游土砂產量約 540 萬立方，導致中、下游河床約抬高 5~10 公尺，幾乎與兩岸聚落等高，且曾於 101 年 6 月 10 日連日降雨，造成夾帶大量土石流入復興里下部落之災情，因此對於土砂之治理至為重要，因此近年來本局亦分階段進行土砂治理說明如下：

- (1)前期治理：下游段，先以清疏打通瓶頸段、恢復通水斷面，並達到水力排砂之效用，已於由桃源區公所陸續完成土砂清疏約 113 萬方，並於鄰近復興聚落及復興橋河段，施作拉庫斯溪復興里聚落安全護岸工程（101 年），保護聚落及復興橋等保全對象安全。
- (2)近期治理策略：上游為免崩塌土砂持續受水流沖擊造成，下游防災之負擔，目前上游治理策略以固砂為主，治理策略及執行情形說明如下：
 - ①一期整治：拉庫斯溪復興橋上游土石防治一期工程（100 年），施做梳子壩、箱型石籠擋土牆調節土砂下移及凹岸上方農地之安全。
 - ②二期整治：拉庫斯溪復興橋上游土石防治二期工程（105 年），開口防砂壩（高 8 公尺、長 160 公尺），惟於 106 年 6 月梅雨時，受洪水衝擊時損壞，於 107 年「拉庫斯溪復興橋上游防砂壩復建工程」進行防砂壩修復。
 - ③三期整治：108 年度辦理「桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治工程」，治理項目：透過性鋼管壩 1 座（高約 8 公尺、長 120 公尺），整治經費計 4,500 萬元，預計 109 年度上半年完工；109 年度辦理「桃

源區復興里上游拉庫斯溪土石防治二期工程」，整治項目：系列壩 1 座高約 8 公尺，長約 150 公尺，保護工高約 10 公尺，長約 50 公尺，整治經費計 4,200 萬元，目前規劃設計中，目前辦理發包作業中。

3.一般治山防災工程

- (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)本局目前辦理治山防災工程，主要仍以保全當地居民為首要，整體性治理為原則，本局 108 年度編列 6 千萬元經費，辦理治山防災等工程計 8 件，已全數完工；109 年度編列 6,586 萬 6,000 元經費，辦理治山防災等工程計 13 件，刻正辦理發包作業，並持續積極向農委會水土保持局爭取經費。

(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。
- 2.108 年度向行政院農業委員會爭取 3,058 萬，辦理茂林區、六龜區及那瑪夏區等 4 件清疏工程，清疏長度 2,650 公尺，清疏土砂量達 22 萬 8,990 立方公尺。
- 3.原民區清疏工程辦理情形
 - (1)那瑪夏區清疏工程辦理情形：那瑪夏區公所因應 109 年汛期，已核定清疏工程 3 件，包含「楠梓仙溪與高市 DF004 匯流口下游清疏工程」、「楠梓仙溪民生橋上下游清疏工程」及「吉巴谷吊橋上下游清疏工程」，預計清疏土砂 46.25 萬立方，水土保持局核定經費共 6,398 萬元，現階段刻正辦理中。
 - (2)茂林區辦理清疏工程：茂林區公所因應 109 年汛期，目前已核定清疏

工程 3 件，包含「溫泉溪清疏工程」、「多納大橋上游野溪清疏工程」及「阿夏那野溪三期清疏工程」，預定清疏土砂 21 萬立方，位於阿那夏野溪河段，水土保持局核定經費共 2,772 萬元，現階段刻正辦理中。

- (3)桃源區辦理清疏工程：桃源區公所因應 109 年汛期，已核定清疏工程 1 件，為「荖濃溪與拉庫斯溪匯流口清疏工程」，預計清疏總土砂量 20 萬立方公尺，水土保持局核定經費共 1,760 萬元，現階段刻正辦理中。

(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，詳細說明如下：

- (1)自主防災社區兵棋推演：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。108 年度已辦理 22 場次兵棋推演，109 年度規劃辦理 19 場次，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。
- (2)自主防災社區實作演練：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。108 年度已辦理 4 場次實作演練，109 年度將辦理 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），將分別位於美濃區福安里、六龜區荖濃里、茂林區萬山里、桃源區建山里及那瑪夏區南沙魯里，爾後年度會持續辦理，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：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。自主防災所需裝備及設備應與村（里）幹部討論，並經村（里）長同意後，報水土保持局核備。108 年度已辦理 3 處社區之設備強化，109 年規劃辦理 6 處，分別位於六龜區新發里與大津里、杉林區木梓里、茂林區萬山里、桃源區建山里及那瑪夏區馬雅里，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，預計於 109 年下半年執行完畢。

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」，預計自 106 年至 109 年度，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。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.南部地區山坡地區域聯防

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 107 年 8 月 1 日在水土保持局臺南分局之協助下，高雄市與行政院農業委員會水土保持局臺南分局、臺南市政府水利局及屏東縣政府水利處四方共同簽署「南部區域聯合山坡地防災合作協議」，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，強化南部地區整體坡地防災能量，以面對未來大規模崩塌可能造成之災害。

九、水利行政業務

(一)用地取得

本市重大治水工程用地取得作業主要係辦理「前瞻基礎建設計畫－水環境建設縣市管河川及區域排水整體改善計畫防洪綜合治理工程」用地取得，以加速完成本市排水防洪設施。

(二)水利用地清查

- 1.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。
- 2.為符合管用合一，108 年度清查經管土地，經稅捐機關核定改為免徵地價稅之土地筆數達 356 筆，免徵金額約 332 萬元；另增收被占用土地之使用補償金 18 筆，約 35 萬元。

(三)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，108 年度計辦理典寶溪 B 區滯洪池二期、鳳山圳滯洪池及山仔頂溝等 3 座滯洪池招商作業。
- 2.截至 109 年度 2 月為止，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。目前除前峰子滯洪池預計 109 年上半年完工外，其餘滯洪池均已併聯送電，合計年發電量可達 1,800 萬度，每年收入可達 1,750 萬元。

(四)水資源回饋

1.高屏溪水質水量保護區

(1)經濟部水利署撥付 108 年度計畫經費 1 億 5,360 萬元，公所提報計畫已執行在案，本府刻正辦理計畫執行成果查核作業，預計於 109 年上半年完成，後續召開執行成果審查會。

(2)本（109）年度提報計畫經費為 1 億 7,570 萬元，已提報經濟部水利署審查中。

2.鳳山水庫水質水量保護區

(1)經濟部水利署撥付 108 年度計畫經費 3,761 萬元，公所提報計畫已執行在案，本府亦已完成計畫執行成果查核作業，後續擇期召開執行成果審查會。

(2)本（109）年度提報計畫經費為 4,527 萬元，已提報經濟部水利署審查中。

3.阿公店水庫水質水量保護區

(1)經濟部水利署撥付 108 年度計畫經費 576 萬元，公所提報計畫已執行在案，本府亦已完成計畫執行成果查核作業，後續擇期召開執行成果審查會。

(2)本（109）年度提報計畫經費為 839 萬元，已提報經濟部水利署審查中。

(五)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.依溫泉法第 6 條規定，辦理本市溫泉露頭一定範圍劃設工作，計畫經費 300 萬元，預計 110 年 6 月完成。

(六)水資源管理

高雄地區無大型水庫可以儲水，自來水公共供水系統主要仰賴高屏溪攔河堰及東港溪的地面水源供應，約佔 90%，其餘約 10%則使用地下水及伏流水。而依據水權登記資料顯示，民間機構主要使用水源為地下水，每年使用量約 3 億噸，為地面水使用量的 2 倍。為使水資源得到充分的利用，除提供污水處理廠放流水供非接觸使用外，於 102 年便著手推動污水處理廠放流水回收產製再生水的計畫，並將產出的再生水使用於工業用水，期能在水資源有限的高雄地區，將每滴水的利用達到最高效能。目前本局水資源管理執行情形分述如下：

1.地面水

(1)概況

①本市地面水可運用水源包括中央管河川高屏溪、旗山溪及東港溪（鳳山水庫水源），年可運用之潛能量約為 6 億 3,000 萬噸，在 5 月

至 10 月豐水期間可運用潛能量每日約 343.11 萬噸，11 月至隔年 4 月枯水期間可運用潛能量僅剩每日約 1.38 萬噸，豐、枯水期間之差異量甚為顯著。

②本市自來水公共供水系統每日所需約 155 萬噸水，90%取自地面水，其中高屏溪攔河堰約為 110 萬噸，東港溪約為 30 萬噸。

(2)管理

①本市目前核發的地面水水權量約為每年 1 億 4,300 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水庫管理：本府為美濃湖水庫的管理機關及觀音湖水庫的主管機關，2 座水庫主要用途都是供應農業用水。

A.美濃湖水庫：本府水利局除依相關法令定期辦理水庫安全評估及維護管理外，另配合防汛期間之水門操作，以低水位迎洪，利用庫容提供滯洪空間，降低沿線淹水機率。另向中央爭取前瞻水與安全計畫，已核定工程預算辦理水庫周遭防洪工程「美濃湖排水渠道整建」、「美濃山下排水收集系統改善」、「美濃排水中下游段整建」及「高雄市管區域排水清水、東門、羌子寮溪排水系統規劃」等多項工程，共計 4 億 489 萬元，為美濃區之防範淹水多一層保障，打造河川廊道與生態環境共存之宜居環境。

B.另觀音湖水庫的管理單位為台灣糖業股份有限公司，自興建完成以來，均由該公司負責管理與維護工作，本府則為主管機關，並依據相關法令規定核定公告水庫蓄水範圍、水門操作規定及運用要點等資料。

2.地下水

(1)概況

①本市地下水區域依台灣地下水九大分區之劃分，隸屬兩大地下水分區，一為嘉南平原南段，二為屏東平原。依據本市 108 年地下水水權登記資料統計，全市登記地下水水權量約每年 3 億 2,200 萬噸，經由地下水含水層豐枯調蓄功能，全年幾呈平衡狀態。

②地下水使用以家用及公共給水為大宗，約佔 44.4%，另工業及農業用水則分別約佔 25%。經長期監控，地下水水位尚無顯著下降情形。

(2)管理：高雄地區的用水雖主要仰賴地面水供應，惟地面水受氣候、降雨量影響的不穩定性，讓本市常面臨缺水的威脅，更加凸顯地下水對穩定本市水源調度的重要性，因此妥善管理地下水為刻不容緩的工作。

- ①既有水井納管作業：配合經濟部於 105 年 12 月 21 日公布修正地下水管制辦法第 17 條規定，辦理本市轄內 99 年 8 月 4 日前既已存在使用之既有水井之水井申報納管作業，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 年度預計完成 6,000 口，俟複查作業完備後廣續辦理輔導合法程序，以利健全本市地下水管理。
- ②智慧地下水管理示範計畫
- A.為利本市地下水資源永續利用，規劃利用電子元件、無線傳輸及大數據平台之應用，以掌握地下水抽水量、地下水位等動態資訊，並結合資料傳輸及地下水位模擬技術等，掌握地下水資源供需，作為未來地下水水權核發管理之參考，藉以引導相關產業發展，開啟國內地下水智慧管理新紀元。
- B.108 年經濟部水利署補助經費 877 萬 3,600 元整，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，並持續擴充強化智慧管理平台，建立地下水文模型，以評估示範區地下水安全出水量及地下水位變化，作為地下水權之核發決策方針、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。
- C.本計畫自主研發馬達震動替代式水表取代高價位傳統量水設備，為既有水井納管作業後新增逾 2 萬口水井之因應對策。現已完成裝設 120 口以作為驗證，經驗證後將廣泛運用於小管徑水權井量測。
- D.109 年度已提報計畫向經濟部水利署爭取 870 萬元經費，工作項目包含水量計監測設備續租、智慧管理平台自動化等二大部分。
- a.監測設備之維護續租：持續監控評估地下水系統掌握抽水與水位洩降反映。
- b.智慧管理平台自動化：除已完成管理水位與安全出水量分析外，另進行災害潛勢區預估分析，包含水文地質架構參數收集、分析預測模組擴充、地下水井觀測與可控範圍的擬定及地下水模式自動化分析等。
- c.以響應式網頁展現各抽水井及觀測井地下水位，方便管理人及用水人隨時掌握水井抽水情形及地下水情之現況。另提供水權統計模組，檢視各區水權量，以提高地下水利用效率為前提，

重新檢討水權人水權量，達到動態管理、強化地下水資源使用之目標。

③加強管理地下水水權作業

A.地下水的使用與地下水位變化及地層下陷的形成有密不可分之關係，因此市府嚴加把關地下水水權的申請與使用，謹慎審核各用水標的合理需水量，逐年核減水權核發量，自 100 年至今已核減年核定量約 4,800 萬噸，核減比例達 15%，已逾原訂核減 13% 水量之目標。

B.另加強違法水井查察作業，採新增水井即查即封策略，於 100 年至今查封 327 口違法水井，並積極與本府相關機關聯合辦理地下水管制區工廠查察作業，以具體作為防止地下水超量使用。

3.再生水

(1)本市營運中的污水處理廠有楠梓污水處理廠、中區污水處理廠、鳳山水資源中心、大樹污水處理廠、旗美污水處理廠及岡橋污水處理廠共計 6 座。

(2)為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，亦為全國首例公共污水回收再利用之 BTO 案，自 102 年與經濟部及內政部簽訂合作意向書開始執行，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。

(3)目前設計建設中的臨海污水廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫為本市所規劃第 2 座水資源再利用發展案，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 年底完工通水啟用，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。

(七)未來政策方向

1.配合中央多元開發水源

依據行政院核定「台灣南部區域水資源經理基本計畫」中自來水系統用水供需分析，本市目標年（120 年）之供水缺口約每日 23.1 萬噸，除了以地下水及伏流水作為備用水源、加強節水宣導、自來水減漏及廢污水再生利用等，並配合中央多元開發水源，協助提供所需行政資源及與民眾溝通管道，目前台灣自來水股份有限公司正於高屏溪沿岸進行伏流水

開發計畫，另經濟部水利署南區水資源局亦持續推動高屏大湖及曾文越引工程。

2.持續推動再生水

(1)繼鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用計畫完工後，臨海污水廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫亦將於 110 年投入再生水產水行列。另針對北高雄工業用水，市府已展開楠梓污水處理廠及岡橋污水處理廠放流水再利用評估案，鎖定鄰近本州工業區、楠梓加工區及橋頭科學園區，透過用水戶需求調查，擬定出污水處理廠效能提升方向，期望媒合多方需求，共創水資源效益最大化，使本市成為水資源穩定供應的模範城市。

(2)為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，亦為全國首例公共污水回收再利用之 BTO 案，自 102 年與經濟部及內政部簽訂合作意向書開始執行，至 107 年終於正式上線產水，供應每日 2.5 萬噸水量，108 年 8 月達每日 4.5 萬噸，供應臨海工業區使用。

3.加強管理地下水

地下水的流動、存蓄、抽取、補注等所涉及之現象與技術甚為複雜，不容易為一般用水人所瞭解，在開井取水之後，多忽略於保育的重要性，以致一些需水急切地區，在超量抽用地下水後，發生地下水枯竭、地層下陷、水質變劣與沿海地區海水入侵等問題，所幸本市尚未發生上述問題即重視地下水資源的管理工作及地層下陷防治工作，以致本市全區均無地下水位持續下降之情形，足見市府的努力達到功效，未來除持續推動既有水井納管作業及智慧地下水管理計畫，並依據 99 年 5 月 24 日經濟部地層下陷防治推動委員會第 6 次會議確立違法水井處置架構，持續辦理違法水井查處作業。

4.節水宣導

面對水資源危機，除多元開發水資源及妥善管理外，節約用水相較於其他節水政策及因應措施為投資成本低、效率高的做法，應該列為優先政策，建立全民節約用水觀念為水資源永續運用重要工作，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，未來並持續辦理，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。

5.太陽能光電

為達成兼顧滯（蓄）洪與景觀美化之目標，109 年度將續辦獅龍溪、五甲尾等 2 座滯洪池招商作業，未來將持續尋覓本市可推動太陽能光電之合適場域，除提供市民休憩活動的開放空間，亦使滯洪公園功能附加生產綠電的效益，以達多目標利用市有土地。

參、結語

水利工程建設是城市環境重要基礎建設一環，本局除廢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，於 108 年再啟動臨海污水廠暨再生水廠計畫，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。