

韌性城市・永續水利

報告機關：臺中市政府水利局
報告人：范世億 局長
報告日期：115年1月6日



臺中市政府水利局
Water Resources Bureau of Taichung City Government

韌性城市・永續水利

建構大臺中水安全防護網

社區農路排水改善工程(農中神清002及018)

大智路一、二段下水道工程

陽明山排水護岸改善治理工程

旱溝滯洪池

竹林南溪野溪整治工程

福至路(L11)雨水下水道工程

南山截水溝計畫

東大路二段淹水點改善工程

大隆路排水改善工程

自由路雨水下水道工程

桐林里暗坑巷農路搶通工程

車籠埤排水利農橋上下游護岸改善治理工程

中興大排護岸改善治理工程

大元公園排水改善工程

南京東路一段雨水下水道工程

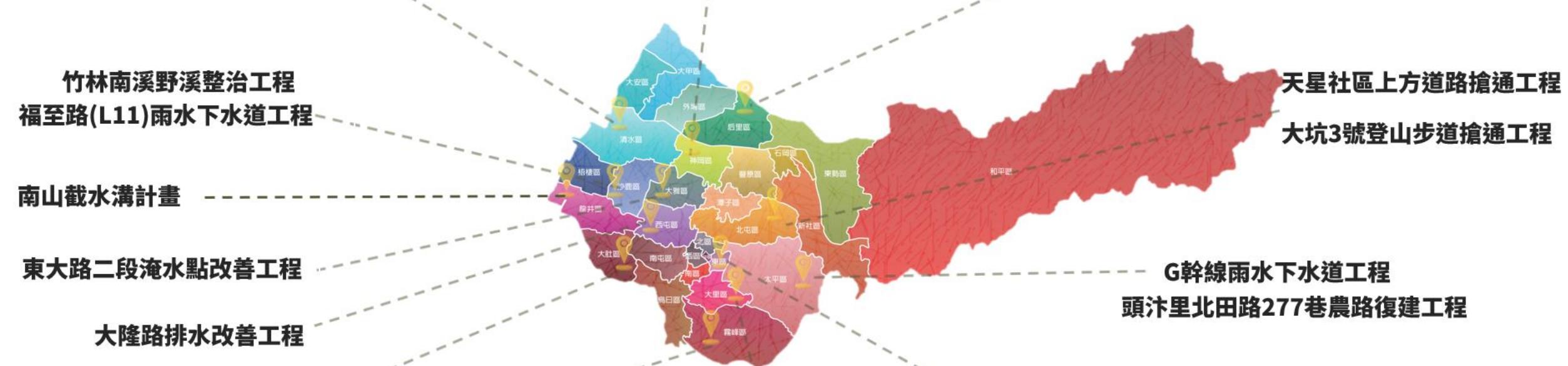
健民里佑福宮上方產業道路復建工程

天星社區上方道路搶通工程

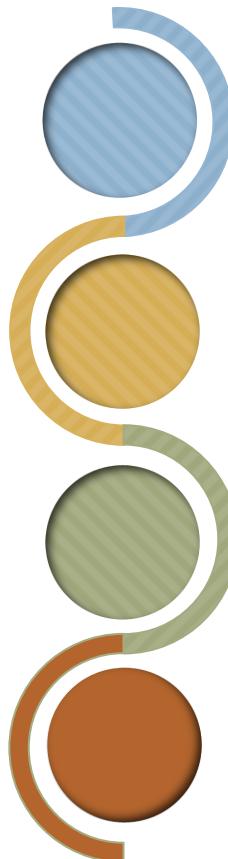
大坑3號登山步道搶通工程

G幹線雨水下水道工程

頭汴里北田路277巷農路復建工程



韌性城市・永續水利



野溪農路整治

區域排水改善

雨水下水道建設

智慧防汛系統建置



野溪清疏

北屯區橫坑溪(寶安橋)清疏工程



北屯區民德里連坑巷土地公坑溪清疏工程



北屯區民德里紅葉坑溪清疏工程



農路修繕緊急搶通

北屯區天星社區上方道路搶通工程



北屯區大坑3號登山步道搶通工程



太平區頭汴里北田路277巷農路復建工程



霧峰區桐林里暗坑巷農路搶通工程



大里區健民里佑福宮上方產業道路復建工程



野溪整治-沙鹿竹林南溪野溪整治工程

總經費約820萬元

施作緣由

因沙鹿納骨塔旁竹林南溪上游四處漫流，且未與下游野溪銜接，豪雨時常導致溪水漫流路面，嚴重威脅民眾行車安全。



解決方案

水利局積極向農業部爭取補助經費約820萬元，透過河道整理、增設靜水池及過路箱涵，改善野溪與下游水系銜接情形，已於今(114)年10月底完工，減少溪水漫溢與土砂沖刷問題，有效提升排洪及防災能力。

設置淨水池



施工前道路淹水



增設過路排水箱涵



烏日區成功東路排水改善工程



總經費約600萬元

新建排水箱涵約75公尺 經費約600萬元

- 110年08月02日豪雨來襲社區淹水
- 110年08月11日召開地方工程說明會
- 110年08月26日
都市發展局進行違章建築拆除
- 110年11月24日開工
- 111年04月29日完工
- 新建排水箱涵銜接上游既有排水溝將水排入成功大排

減少進入社區的逕流量，保全成功東路至學田路便行巷約30戶住家



大雅區東大路二段淹水點改善工程

總經費2,950萬元

施作緣由

因地勢低窪、山坡逕流水匯集，加上排水路未與下游野溪治理工程銜接，每逢豪大雨，忠義里櫻花社區及大銘社區等約400多戶民宅，長期飽受積淹水之苦。

解決方案

水利局投入總經費2,950萬元(中央補助1,900萬、市府1,050萬元)，施作截水溝及排水溝322公尺、排洪箱涵141公尺，擴大通洪斷面並重新銜接下游野溪系統，將坡面排水迅速導入十三寮滯洪池，改善積淹水情形。



臺中市神岡區社區農路排水改善工程 (農中神清002及農中神清018)

總經費3,450萬元

新設排洪箱涵

施作緣由

神岡區和睦路二段及新興路部分路段地勢低窪加上坡面逕流匯集，於111年0526豪雨及0607豪雨期間，路面積淹水漫流路面，嚴重威脅民眾行車安全。

解決方案

本案工程經費3,450萬元(中央補助3,000萬元、市府自籌450萬元)，施作新設排洪箱涵304公尺、截流溝(明溝+暗溝)440公尺、沉砂井2座、側溝集水井8座及收集溝18公尺，可將坡面逕排水透過排洪箱涵排入舊庄溪，有效改善該處積淹水情事。



韌性城市•永續水利



野溪農路整治

區域排水改善

雨水下水道建設

智慧防汛系統建置





區域排水整治

山腳排水上游延伸段南勢溪及北勢溪分流工應急工程

安良港排水護岸改善應急工程

安良港排水0K+866~1K+547治理工程

安良港排水2K+584~3K+020應急工程

安良港排水2K+408~2K+575應急工程

安良港排水（永天橋下游段）應急工程

安良港排水永天橋區域應急工程

臨港路下游忠和中排右岸護岸改善應急工程

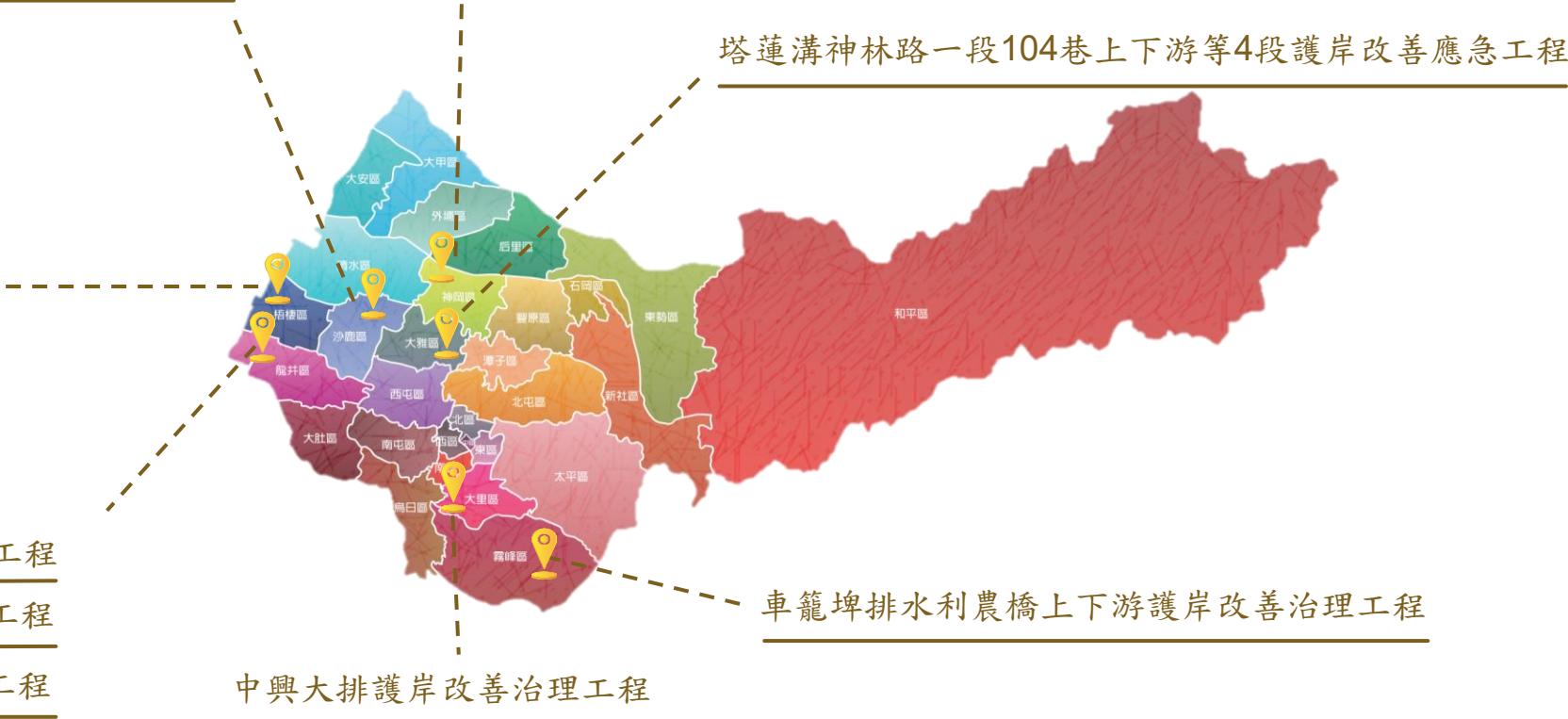
忠和中排水(龍井海堤旁)護岸應急工程

山腳排水4K+225~4K+330治理工程

陽明山排水護岸改善治理工程

軟埤仔溪排水0K+000~2K+651治理工程

塔蓮溝神林路一段104巷上下游等4段護岸改善應急工程

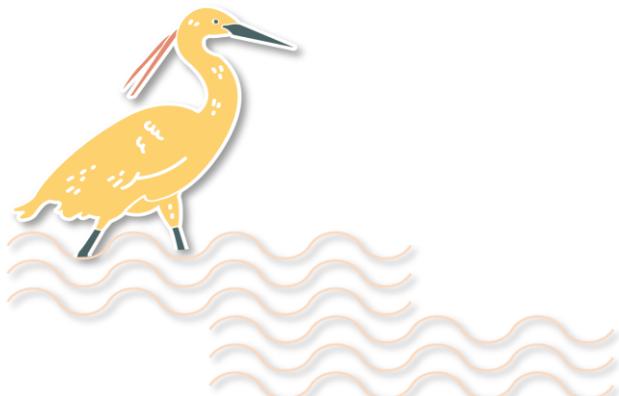


中興大排護岸改善治理工程

車籠埤排水利農橋上下游護岸改善治理工程

各級排水路清淤

115年全市區域排水及各級排水路預計清疏 90公里。



滯洪池維護

滯洪池



於區域排水適當地點設置滯洪池，豪大雨期間可暫時容納逕流，減緩排水道尖峰流量衝擊，以降低該區域積淹水發生頻率與風險。

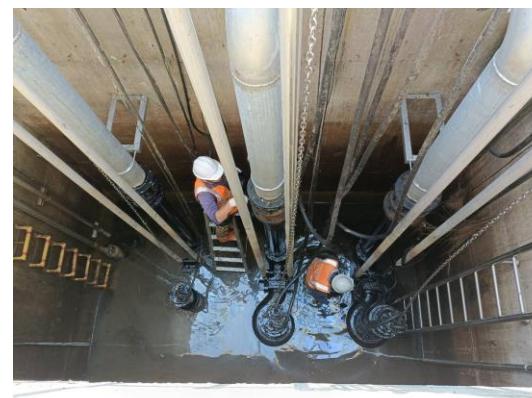
維護管理

非汛期每月作業1次，汛期間每月2次，包含週邊及池底垃圾檢拾清理、閘門啟閉功能檢查及抽水機組測試運轉，確保功能正常。

水閘門啟閉功能檢查



抽水機電設備檢查



水門機電設備檢查



操作機電設備檢查



閘門入口垃圾清除



維護完成



大里區大元公園排水改善工程

有效分擔旱溝排水洪峰流量 區域排水效能大幅改善



施作緣由

臺中市大里區的大元公園，常因短延時強降雨有積淹水情形。

改善方案

針對下游排水溝進行清淤、並以推進方式設置20公尺長之倒虹吸工程及下游渠道封底，改善提升區域的防洪能力。



大元公園積淹水情形(改善前)



下游排水路(改善前)



大里區中興路 110巷
集水井 施工處
 $1M \times 1M \times 1.65m$



下游排水路設置倒虹吸及渠道封底工程(改善後)

海線南山截水溝計畫



改善淹水面積367公頃增加保護19,000人

第1期 龍井排水匯流口→南勢坑溪總經費26億元

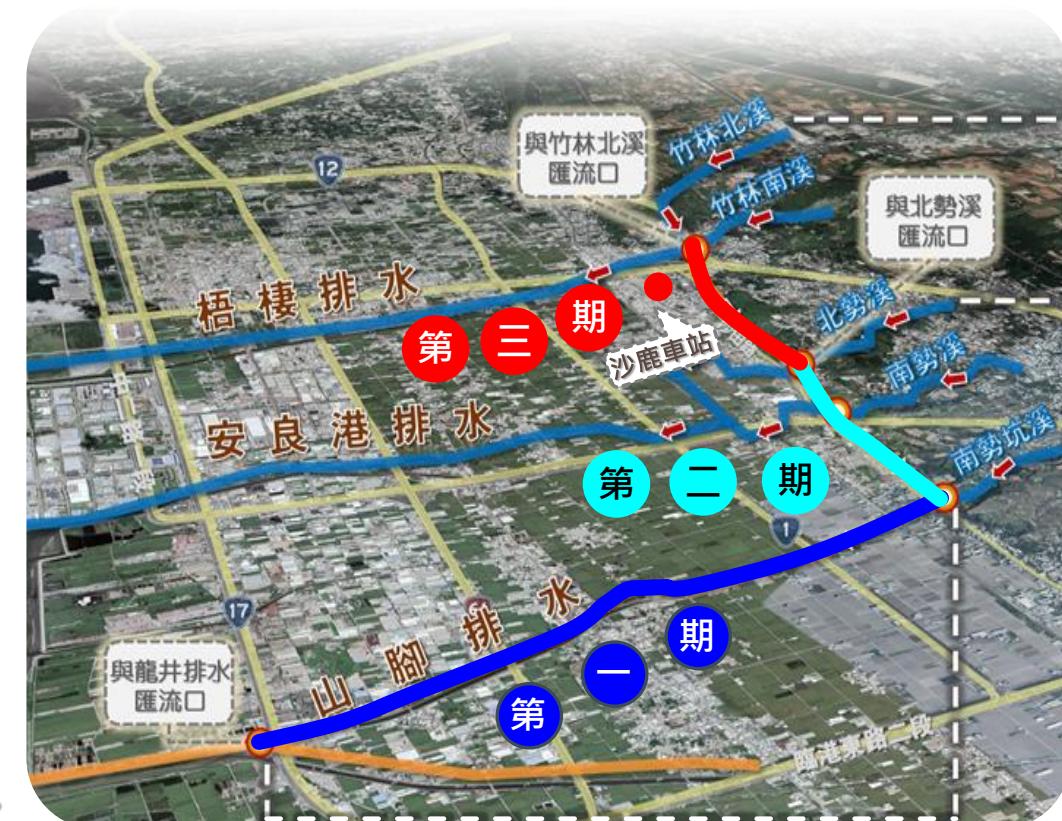
兩岸河道由原25公尺拓寬為40公尺，整治長度4.7公里，分10件護岸標及7座橋梁標，已全數完工。

第2期 南勢坑溪→北勢溪總經費24億元

主要開闢25公尺~40公尺之排水路，整治長度1.8公里，分4件護岸標及4件橋梁標（8座橋梁），已全數完工。

第3期 北勢溪→竹林北溪預估總經費約72.7億元

主要開闢25公尺~30公尺之排水路，目前已完成初步規劃檢討，並於111~114年期間持續函送中央爭取補助經費辦理(尚未獲准)，本局於114年12月25日提報「因應氣候變遷縣市管河川及排水整體改善計畫」治理工程。



海線南山截水溝計畫

2012年蘇拉颱風



沙鹿火車站



中山路



2013年康芮颱風



沙鹿區南陽路三角巷



光華路



鎮南路二段及自由路口

海線南山截水溝計畫

2025年凱米颱風 市長視察海線南山截水溝



南山截水溝一期(蚵寮路)



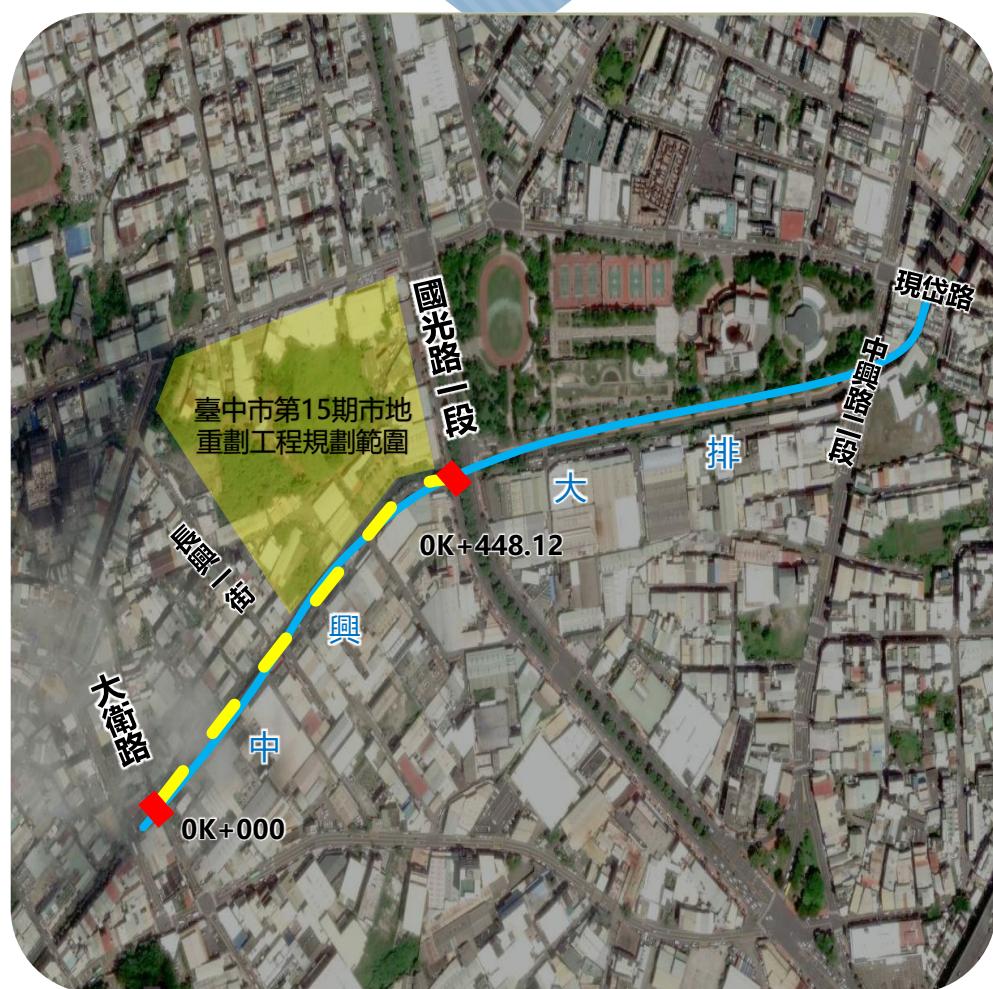
南山截水溝二期(南山二橋)



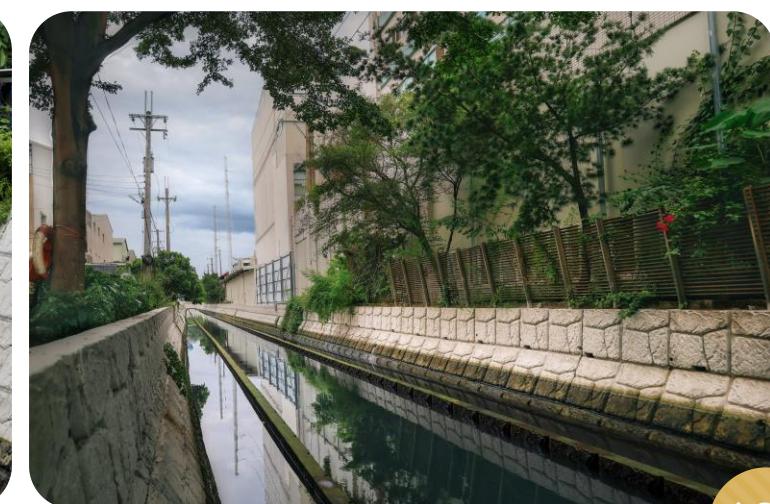
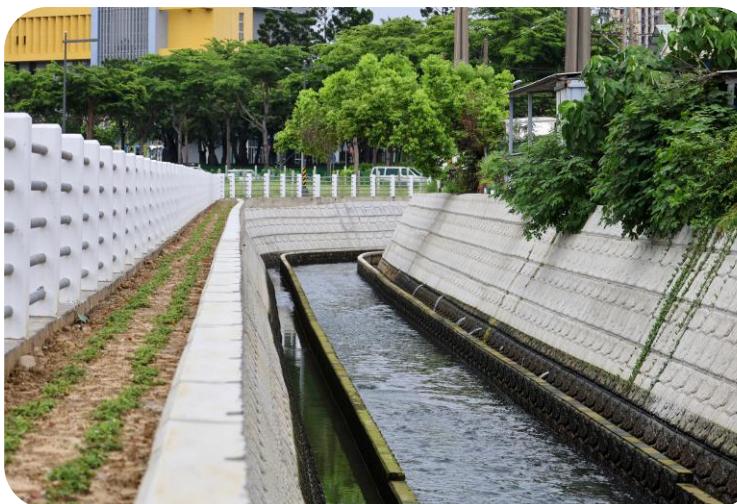
第一、二期工程完工後，從淹水感測器紀錄及淹水通報等資料顯示，完成後周遭淹水案件有顯著減少，但淹水熱點似有陸續往尚未施作之三期轉移(沙鹿市區周邊)，因此將持續向中央爭取第三期經費補助，完成南山截水溝最後一哩路，使海線排水系統功能更加完善。

大里區中興段排水（大衛路至國光路）

總經費5,365萬元



- 降低周邊約2公頃受洪水溢淹之風險
保護約5,000人生命財產安全及改善地方環境景觀
- 改善老舊破損漿砌石護岸約850公尺
 - 改建束縮瓶頸段光復橋
 - 113年6月完工



大里區中興段排水（大衛路至國光路）

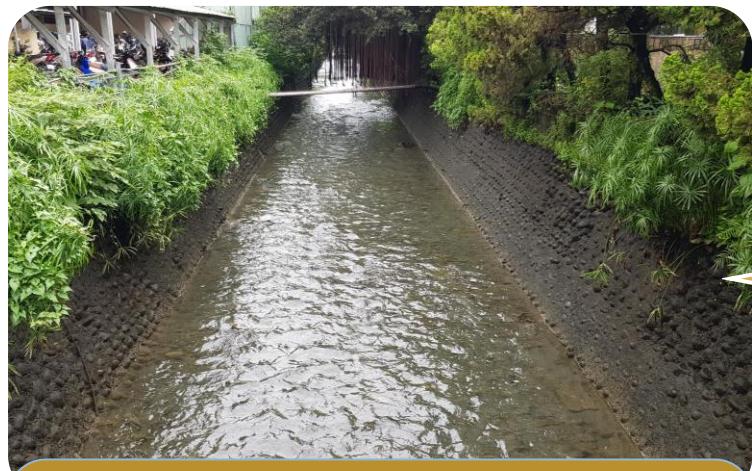


老舊漿砌卵石護岸

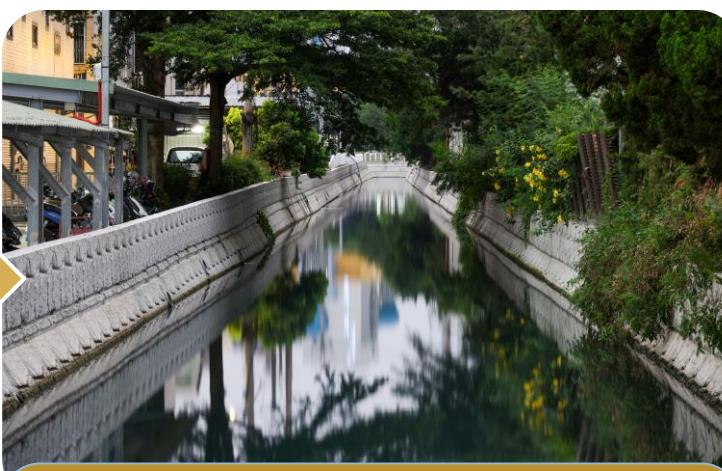


混凝土造型模板護岸

依據「97年臺中縣大里溪下游及草湖溪等河段支流排水規劃報告」，中興段排水右岸**部分護岸保護標準不足**，且現況護岸為**老舊漿砌卵石護岸**，多處已破損，嚴重影響防洪安全。



中興段排水大衛路上游施工前



中興段排水大衛路上游施工後

工程內容

- 改善破損漿砌卵石護岸。
- 光復橋（束縮段）改建
- 新建附掛灌溉溝。

霧峰區車籠埤排水整治

總經費1,844萬元



降低周邊約3公頃受洪水溢淹之風險
保護約1,000人生命財產安全及改善地方環境景觀
● 護岸改建、培厚及加高184.4公尺
● 改建利農橋1座
● 護岸基礎保護長度100公尺

114年7月完工



霧峰區車籠埤排水整治

總經費1,844萬元



利農橋上游護岸改善前



利農橋上游護岸改善後



利農橋改善前



利農橋改善後

車籠埤排水利農橋上下游區段，因現況護岸老舊且**高度不足**，多處損壞已影響防洪強度，且**利農橋梁底高度不足**，為**通洪瓶頸**處，影響該區域防洪效益

工程內容

1. 護岸改建、培厚及加高。
2. 改建利農橋。
3. 護岸基礎保護。

神岡區陽明山排水治理工程

113年7月25日凱米颱風-災害狀況



圖1-二岸崩塌長度60公尺、
高度約10.5~17公尺



圖4-左岸崩塌導致住戶進出道路崩毀，
寬度達5公尺，河床高差更達6公尺



圖2-河床上下游高差6公尺



圖3-河道塌陷



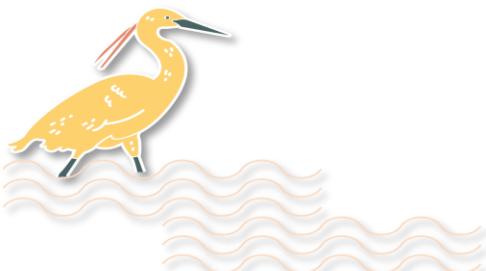
圖5-二岸崩塌長度60公尺、
高度約10.5~17公尺

神岡區陽明山排水治理工程

總經費4,740萬元

工程主要內容

- 4座跌水工、4座靜水池及
1座固床工
- 護岸改善約108公尺
- 道路修復面積920平方公尺
- 114年11月完工



河道跌水工與護岸施工



河道跌水工與護岸施工



施工完成



施工完成

后里區旱溝排水減洪溪畔景觀池

投入經費約6,340萬元、滯洪量1.46萬噸



滯洪與生態兼備

導入智慧水防汛系統

除了防洪防災的需求外，兼具自然生態，以最大限度保留基地內既有之喬木及植物，可營造出適合生物棲息之場所，並有助於生態復育。

獲獎



- 第3屆全國水環境大賞-樂活生態獎
- 2022國家卓越建設獎-最佳環境文化類金質獎
- 第30屆中華建築金石獎
- 第24屆國家建築金質獎
- 第11屆臺中市都市空間設計大獎-公共環境經典獎
- 2023年臺中市公共建築景觀類建築園冶獎
- 112年度「廉能透明獎」

110年12月29日完工

后里區旱溝排水減洪溪畔景觀池



有效分擔旱溝排水洪峰流量

區域排水效能大幅改善



三豐路186巷淹水



滯洪池發揮功效

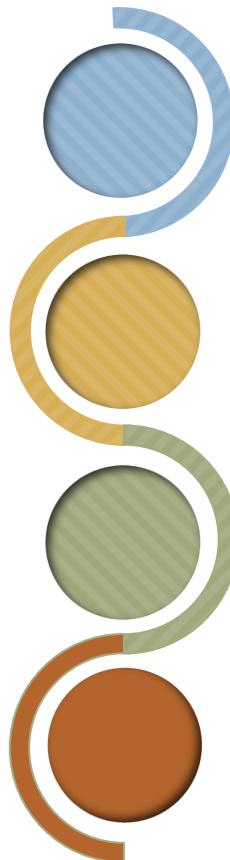


解決三豐路186巷淹水



接續 **臺中市后里區后科南路分流箱涵工程**，沿后科南路至三豐路段設置分流箱涵長682公尺，可將水流導入后里區雨水下水道B幹線，總工程經費5,500萬元，111年5月13日開工，112年9月15日完工，經歷近日凱米颱風考驗，大幅改善排水效能，解決積淹水，民眾不須再繞路通行，深獲當地民眾肯定。

韌性城市 • 永續水利



野溪農路整治

區域排水改善

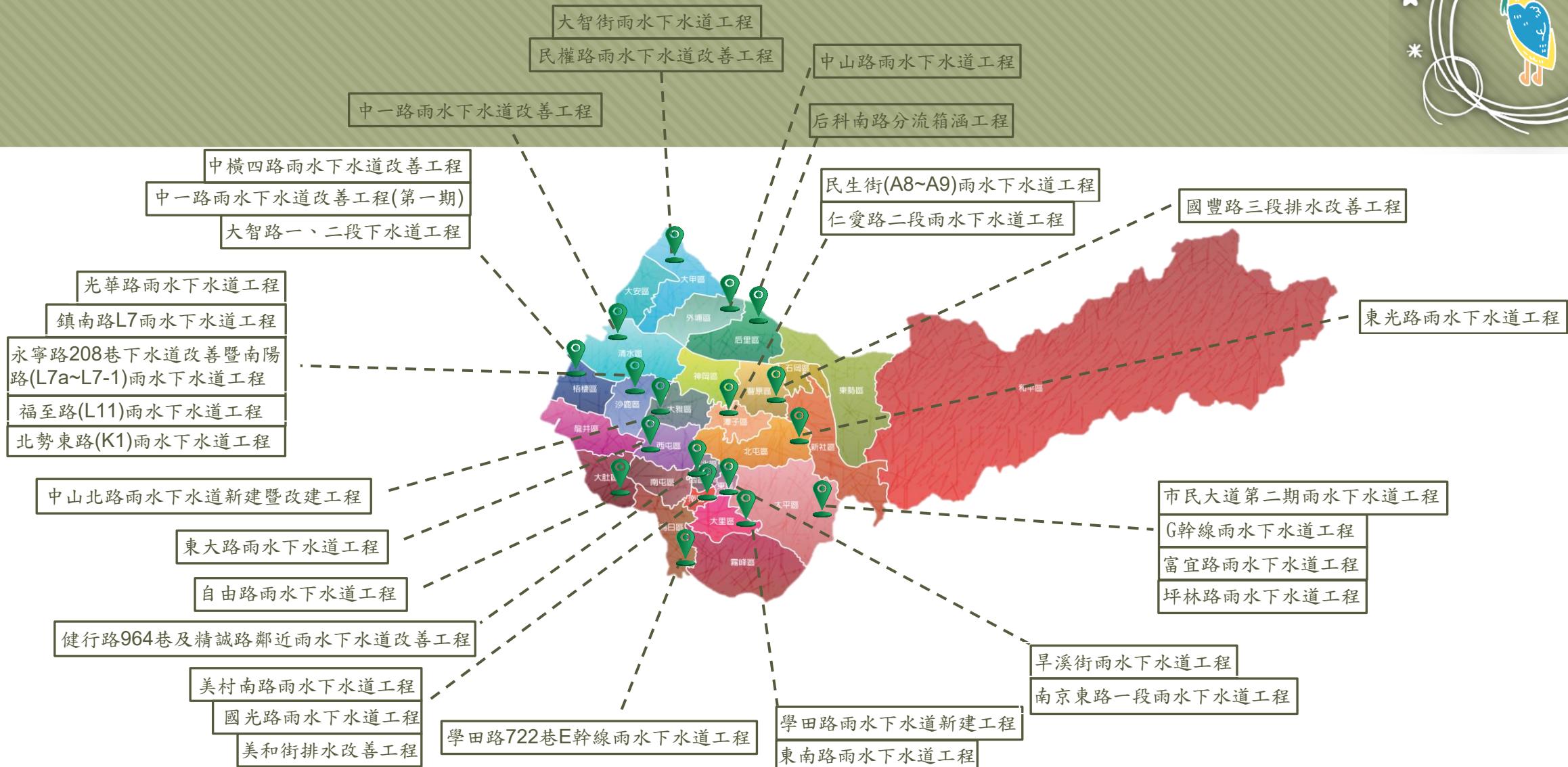
雨水下水道建設

智慧防汛系統建置



雨水下水道建設

看不見的工程 看的見的守護



雨水下水道建設

看不見的工程 看的見的守護

臺中市雨水下水道規劃

總長度802.51公里



111年



112年



113年



114年



- 1.梧棲區大智路二段雨水下水道工程
- 2.東區南京東路一段雨水下水道工程
- 3.南區美村南路雨水下水道工程

雨水下水道清淤

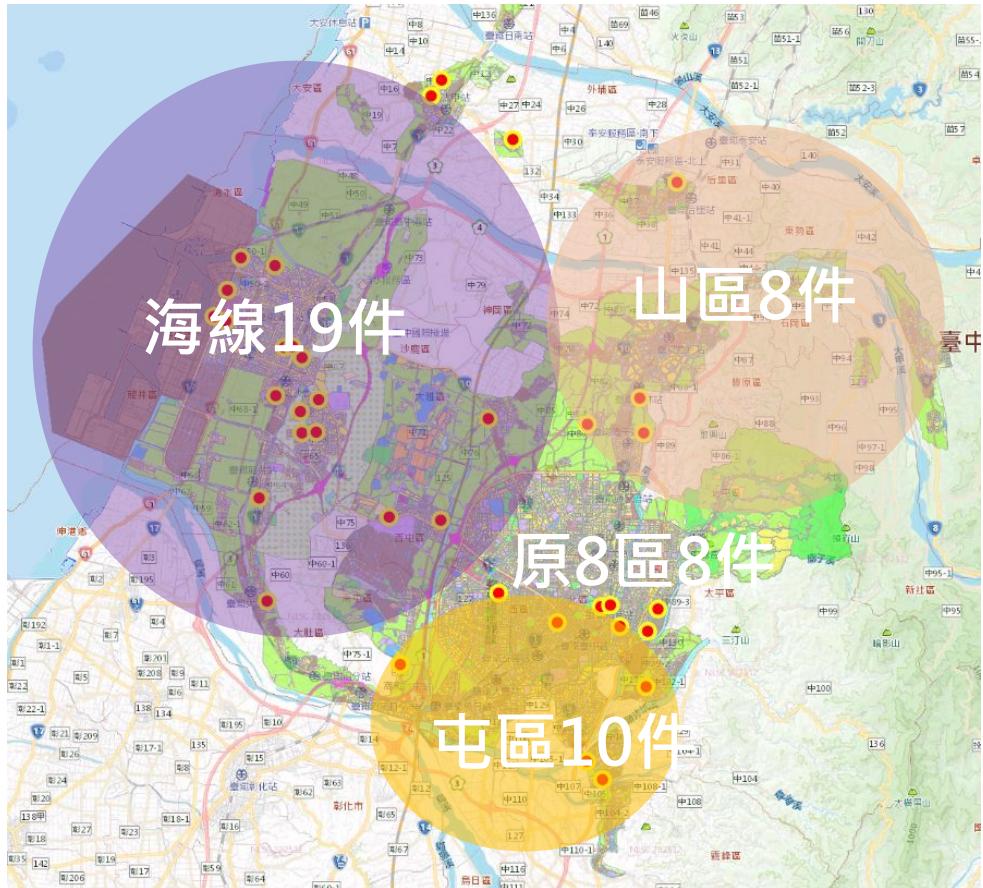
115年全市雨水下水道
預計清淤20公里。



雨水下水道清理完成

加強水安全建設，提升區域防洪能力

持續改善地方淹水問題



▲自108年至114年12月，本局爭取獲中央前瞻計畫(水與安全)補助共核定施作**45件**。山線**8件**、海線**19件**、屯區**10件**、原八區**8件**，已完工**28件**。

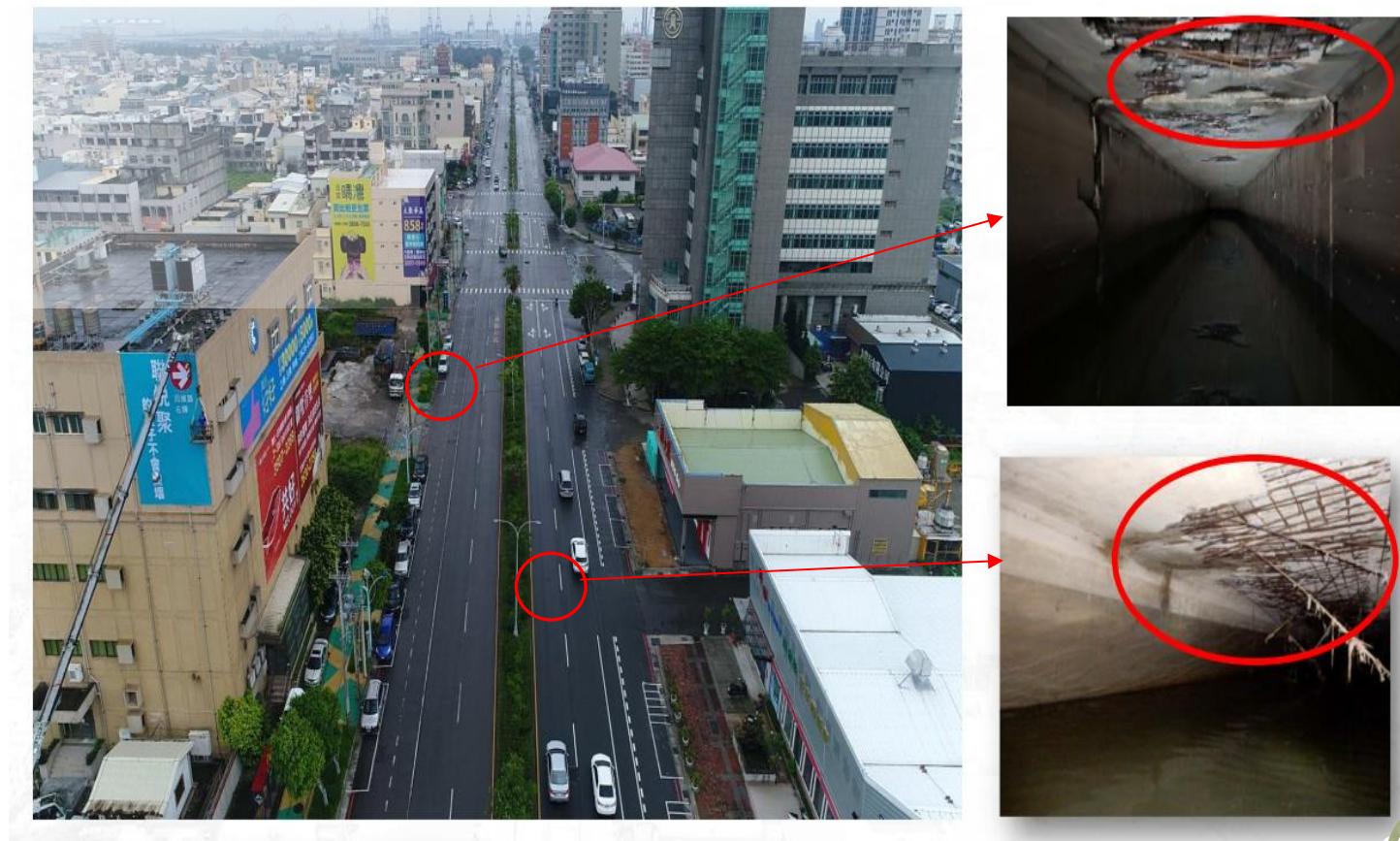
將持續爭取補助
加速推動雨水下水道建置

▲因應中央115年後新計畫，本局目前積極爭取補助**54件**。

梧棲區大智路二段雨水下水道工程

發現問題

107年辦理雨水下水道縱走普查時，發現箱涵頂板存有鋼筋嚴重鏽蝕、斷裂及混凝土大範圍面積破損剝落情形，為避免頂板承載力不足發生上方路面沉陷或破損之天坑災情，積極向中央國土管理署爭取經費，獲中央補助分2期辦理雨水下水道改善作業。



梧棲區大智路二段雨水下水道工程

解決方案

✓延長使用期限✓增加通洪能力

第一期 梧棲區大智路二段雨水下水道改善工程

- △大智路二段自港阜路至四維西路計545公尺之箱涵結構修復工作。
- △工程總經費**1億2,000萬元**，109年10月12日開工，111年9月22日完工。

第二期 梧棲區大智路二段雨水下水道後續改善工程

- △接續四維西路至臨港路前計640公尺之箱涵改善工程。
- △工程總經費**1億8,400元**，112年8月21日開工，已於114年3月14日完工。



- 第三屆臺中市政府公共工程獎 優等
- 2025國家卓越建設獎 最佳規劃設計類-優質獎



太平區G幹線雨水下水道工程

總經費9,700萬元

下水道施作緣由

因太平區永華路計畫道路長年未開闢，雨水下水道無法按既有規劃施工，導致永成北路及長億六街一帶逢急降雨易淹水。

解決方案

施作813公尺雨水下水道，修正路線並協調各管線單位遷移管線，自111年施工並於113年12月完工。



大肚區自由路雨水下水道工程

總經費5,800萬元

下水道施作緣由

因大肚區自由路東側坡地地形，豪大雨山區逕流而下，造成自由路與華南路口附近側溝渲洩不及，且華南路與自由路路口為交通幹道，周遭因住家密集，排水設施功能已不敷使用。

解決方案

施作562公尺雨水下水道，協調各管線單位遷移管線，自111年施工並於113年12月完工。



2024年9月24日
TXC大肚區工



西屯區大隆路排水改善工程

總經費2,835萬元

下水道施作緣由

本地區淹水點位於大墩二十街與大聖街口及大墩十九街與大聖街口附近，主要依靠側溝系統蒐集降雨逕流，側溝通洪量不足。

解決方案

施作440公尺雨水下水道，並以降低部分噪音與大幅度降低震動工法施工，工程112年4月10日開工，地下埋管已於114年12月完成通水，目前辦理路面刨封作業中。



沙鹿區福至路雨水下水道工程

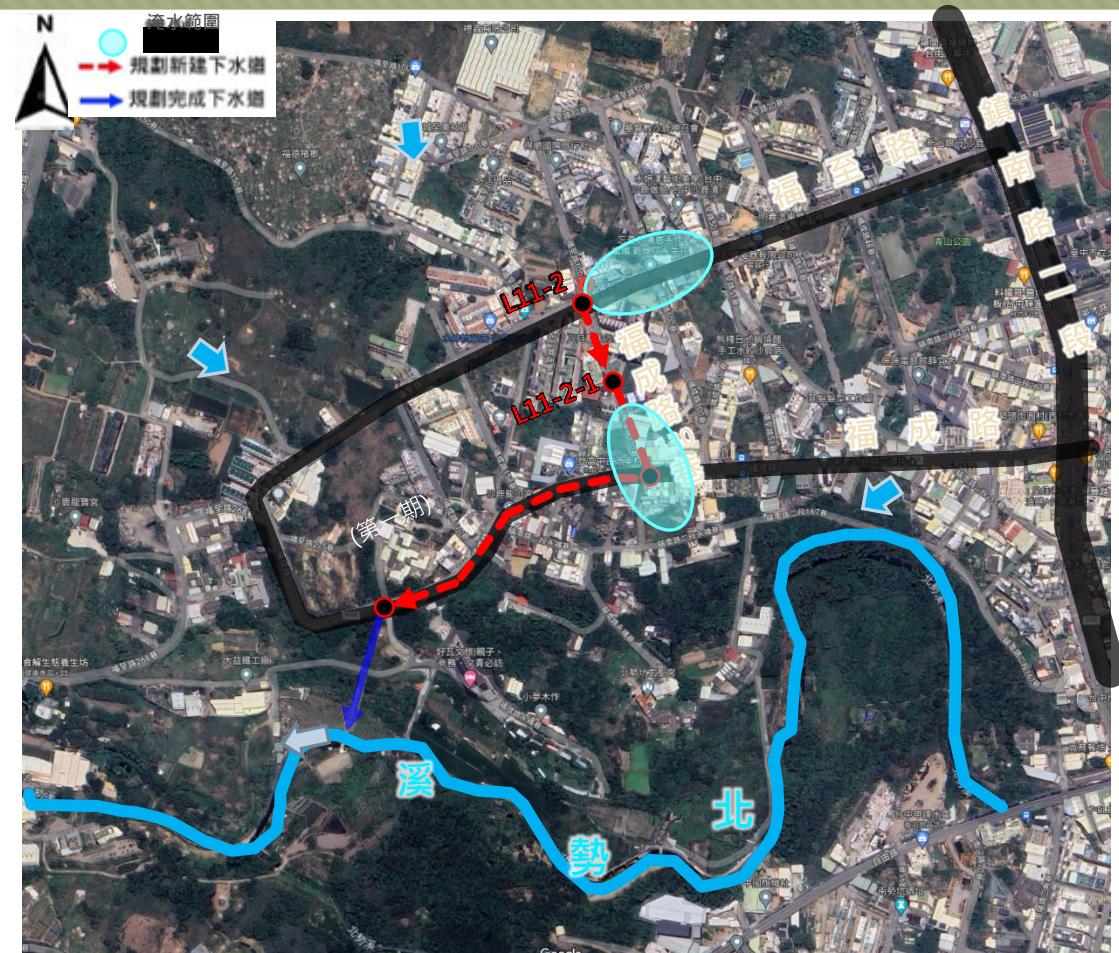
總經費2,539萬元

下水道施作緣由

山坡地地表逕流順著地勢流竄至平地交界處，惟坡地逕流較大，水流匯集快速，導致側溝排水不及。

解決方案

施作526公尺雨水下水道並協調各管線單位遷移管線，工程自113年施工並於114年12月完工。



東區南京東路一段雨水下水道工程

總經費995萬元

下水道施作緣由

東區精武車站西側地區之前僅藉由道路側溝收集地表逕流，惟現況側溝排水容量不足以致每逢大雨路面淹水有嚴重淹水。

解決方案

施作261公尺雨水下水道並協調各管線單位遷移管線，自112年施工並於113年6月完工。



韌性城市 • 永續水利



野溪農路整治

區域排水改善

雨水下水道建設

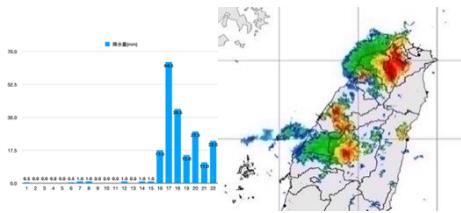
智慧防汛系統建置



智慧防汛 全方位水情監測網

多維大數據水情監測網 佈建逾 1000座 感測設施

降雨預報監控



CCTV影像



救災機具調度



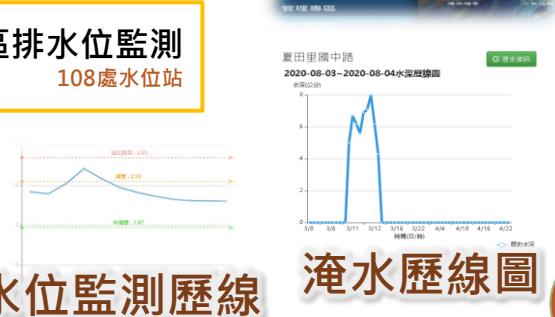
雲端整合平台
智慧防汛、戰情系統

雲端物聯網



防汛網平台

水情APP查詢

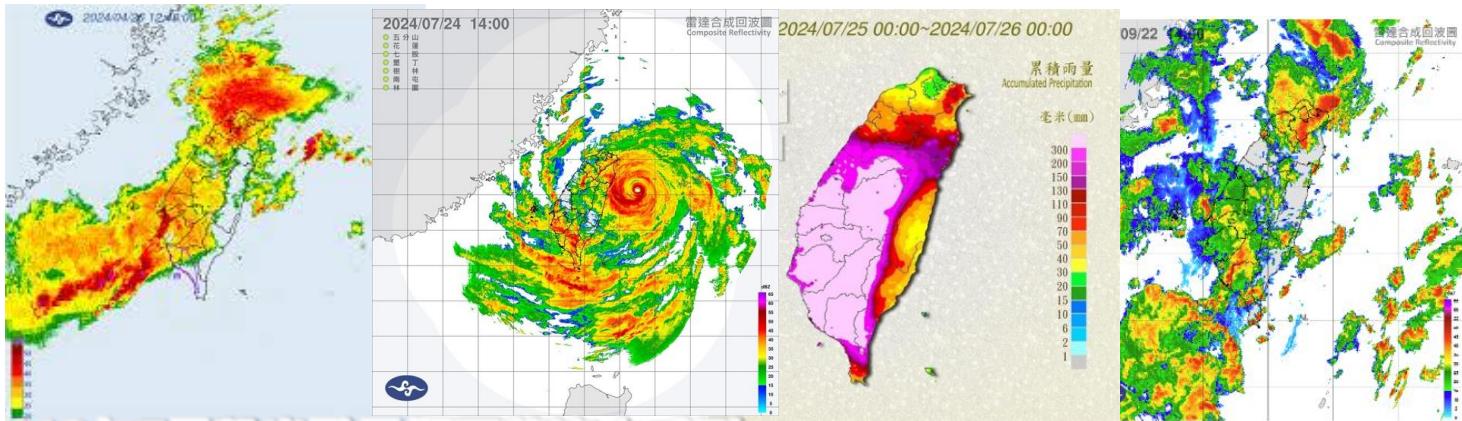


水位監測歷線
淹水歷線圖



智慧防汛 全方位水情監測網

多次強降雨積淹事件，透過智慧防汛 快速掌握各地情資，降低災害程度！



113年7月凱米颱風期間積淹水感測



智慧防汛系統 主動推播示警 防汛人員進行 應變處置



智慧防汛 臺中水情APP

傳遞救災重要資訊服務



資訊圖台



警戒查詢



警戒看板查詢



圖層開關與警戒說明



臺中市監測水位站



水利署淹水警戒

水情資訊

土石流警戒

智慧防汛 導入AI科技人形辨識



智慧防汛 推動成效

跨領域資訊綜整，掌握即時水情，
輔助防汛決策
地形網格精度提高16倍

資訊整合平臺
轄區監測數據

全面感知
多元廣泛監測
總數超過1000座



即時資訊傳遞
縮短至1~5分鐘完成

視覺化資訊介面
圖像化展現

強化互動資訊
超過12類水情公開訊息
提升民眾防災意識與準備

The background of the image is an aerial photograph of a river flowing through a city. The river is surrounded by lush green trees and some yellow autumn foliage. In the distance, a modern elevated highway bridge spans the river, and a dense urban skyline with various buildings is visible under a clear blue sky.

臺中
好水

(影片)



謝謝聆聽