

拾捌、水務局主管

水務局主管計有公務機關1個，非營業特種基金單位1個，各該單位決算及附屬單位決算非營業部分之審核情形如次（各公務機關歲入、歲出決算之審定及各項差異之原因分析暨附屬單位決算基金單位之審核相關附表及差異原因說明等詳細內容，請至審計部全球資訊網/總決算審核報告/總決算審核報告查詢平台查閱；重大公共建設計畫執行情形之查核，請參閱戊、伍、重大公共建設計畫及採購執行情形之查核）：

一、單位決算部分

水務局主管僅水務局1個機關，掌理市管河川、區域排水、雨水下水道、污水下水道，與山坡地違規使用、超限利用之查報、取締及處理等業務，確保防洪安全，提升民眾生活品質及淨化河川流域水質。茲將113年度決算審核結果說明如次：

（一）計畫實施之查核

業務計畫2項，下分工作計畫2項，包括河川全流域治理、強化都會區防洪能力，減少淹水風險、加速污水下水道建設，提升用戶接管率、軟體智慧防災，提升防災能量、營造親水環境，打造水岸城市等重要施政項目，其中已執行完成者1項，尚在執行者1項，主要係桃園市中壢地區污水下水道系統建設之興建、營運、移轉（BOT）計畫等工程尚未完工，須保留繼續執行。

（二）預算執行之審核

1. 歲入預算數22億258萬餘元，決算審核結果，修正增列實現數1,893萬餘元，係增列代收清理繳庫收入，修正減列實現數46萬餘元，係減列誤列於雜項收入之收回保證金，修正增列應收保留數393萬餘元，係增列應收之賠償及租金收入；審定實現數19億6,000萬餘元，應收保留數3億4,335萬餘元，主要係依實際進度請撥補助款，尚待收取；合計決算審定數為23億336萬餘元，較預算增加1億77萬餘元（4.58%），主要係裁罰及賠償案件較預計增加。

2. 以前年度歲入轉入數計6億7,098萬餘元，決算審核結果，審定實現數2億5,084萬餘元（37.38%）；減免（註銷）數1億2,424萬餘元（18.52%），主要係賠償收入經最高法院裁定無違約情事；應收保留數2億9,589萬餘元（44.10%），主要係依實際進度請撥補助款，尚待收取。

3. 歲出原編列預算數42億3,375萬餘元，因辦理中壢區新生路施作污水下水道工程後道路刨鋪，及「促進民間參與桃園縣埔頂計畫區污水下水道系統建設之興建、營運、移轉（BOT）計畫」返還履約保證金等事由，經動支第二預備金7,104萬餘元，合計43億479萬餘元，決算審核結果，審定實現數38億514萬餘元（88.39%），應付保留數4億1,200萬餘元（9.57%），保留原因詳「（一）計畫實施之查核」說明；合計決算審定數為42億1,715萬餘元，預算賸餘8,764萬餘元（2.04%），主要係工程結餘款，及實際進用員額較少之人事費節餘。

4. 以前年度歲出轉入數計10億2,550萬餘元，決算審核結果，修正減列應付保留數99萬餘元，並如數增列減免（註銷）數，係減列無須保留之計畫經費；審定實現數6億3,639萬餘元（62.06%）；減免（註銷）數1億278萬餘元（10.02%），主要係工程結餘款；應付保留數2億8,633萬餘元（27.92%），主要係大溪污水下水道系統第二期、楊梅污水下水道系統等工程尚未完工，須保留繼續執行。

二、附屬單位決算非營業部分

水務局主管僅特別收入基金－桃園市水資源發展基金 1 個單位。茲將 113 年度決算審核結果說明如次：

（一）計畫實施之查核

業務計畫僅有水資源發展計畫 1 項，實施結果，因污水處理廠污泥處理之低碳技術示範計畫及龜山區文青水資源回收中心薄膜生物反應（MBR）污水處理設施租賃費較預計減少，致未達預計目標。

（二）餘絀之審定

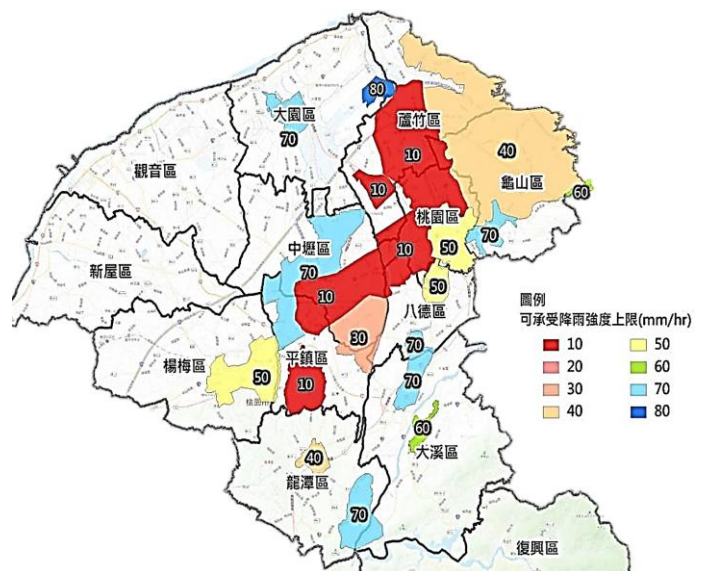
決算審核結果，修正增列基金來源之徵收及依法分配收入 208 萬餘元，主要係增列污水下水道使用費及違規罰款；審定賸餘 1,869 萬餘元，與預算短絀 1,121 萬餘元，相距 2,991 萬餘元，主要係再生水相關使用費及審查費收入較預計增加所致。

三、重要審核意見

（一）持續辦理雨水下水道及區域排水治理工程，惟雨水下水道系統多數未達 5 年重現期距保護標準，及下游高水位造成外水頂托效應，衍生積淹水風險，亟待提升整體都市防洪韌性，確保市民安全。

為因應氣候變遷帶來之挑戰，提升都市整體防洪韌性，並確保都市排水系統能有效應對日益嚴峻極端降雨事件，水務局 113 年度委外辦理轄內「承洪韌性及友善水域規劃暨諮詢技術服務計畫」（契約金額 473 萬元），提出轄內都市計畫區雨水下水道容受力分析，以評估現有設施之保護能力，作為未來下水道改善工程規劃及向中央爭取預算補助之參據。經查該計畫完成桃園市 20 處都市計畫區之現況雨水下水道容受力分析結果，共有 207 條雨水下水道幹（支）線管段未能滿足原規劃 5 年重現期距保護標準，不僅普遍存在多數都市計畫區，更集中在特定區域，如中壢平鎮地區即有 70 條管線未達標（占未達標總數比率 33.82%），

圖 1 都市計畫區考量外水影響之容受降雨強度限值



資料來源：整理自水務局提供資料。

凸顯區域排水系統之脆弱性。又當河川或區域排水為高水位情境，部分計畫區排水系統僅能承受每小時 10 毫米（mm/hr）降雨強度限值（圖 1），易出現人孔冒水、幹線滿管現象，與本處運用生成

式 AI (Perplexity) 蒐集輿情分析近期 (114 年 4 月間) 桃園市遭遇多波強降雨期間，民族路、環北路、中新地下道及平鎮環南路地下道等多處實際積淹水災情印證相符 (表 1)；另分析報告亦指出部分系統即便排除外水影響，仍因管徑不足、坡度不符或多年未清淤造成設計容量受限，如平鎮 (山子頂地區)、中壢平鎮、中壢龍岡等，顯示系統內部存在待改善瓶頸等情事，亟待將容受力嚴重不足 (如下水道自身容量即無法應對低強度降雨) 及淹水風險高 (如河道出口段因受出口處潮位、河川水位高漲，或受河川斷面束縮、

表 1 114 年 4 月間桃園市多波強降雨災情

項目	輿情摘述
降雨概況與分布	(1) 114 年 4 月 10 日至 13 日，強鋒面與短時強降雨影響桃園市。 (2) 桃園全市列為豪雨地區，八德、平鎮、楊梅、龍潭、大溪等區降雨顯著。 (3) 降雨災情集中於中壢、平鎮、八德、觀音、蘆竹、桃園等區，中壢區最為嚴重。
主要災情與影響	(1) 4 月 10 日單日 38 起積淹水事件，部分地區積水超過 10 公分。 (2) 多處積水影響交通，主要積水路段：中壢民族路六段、延平路、環北路等。 (3) 八德區一名工人遭暴雨沖走不幸罹難。
市府災害應變	(1) 市府於 4 月 12 日下午啟動三級災害應變中心，整合資源進行應變。 (2) 派遣水務局、工務局及區公所人員處理積水災點，啟動抽水機組協助排水。 (3) 加強災情巡查、預警系統運作，呼籲市民下載「水情看桃園」App。



資料來源：本處運用生成式 AI (Perplexity) 蒐集輿情分析及圖片摘自聯合新聞網。

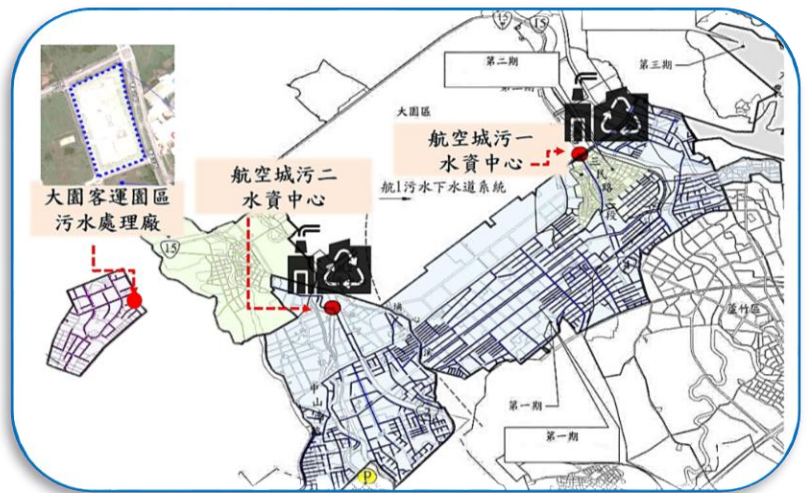
攔河堰設置影響，造成上游水位壅高之外水頂托效應顯著) 之區域 (如中壢平鎮地區) 列為雨水下水道改善工程之最優先級，其中對自身容量不足管段，優先評估擴大管徑、增加坡度或新建分流等內部改善工程；對受外水頂托影響嚴重區域，亟需爭取中央相關預算支持整合河川、區域排水治理計畫，透過堤防、疏濬等外部措施降低下游水位影響，以內外兼治原則擬定改善策略，提升全市整體都市防洪韌性，確保市民生命財產安全，經函請檢討改善。據復：桃園升格前因都市發展快速、氣候異常及雨水下水道尚未依規畫建設完成，且原採 3 年重現期距設計，致都市計畫區易淹水；升格後已積極爭取流域綜合治理及前瞻基礎建設計畫補助，辦理 28 個都市計畫區雨水下水道重新規畫檢討，改採 5 年重現期距標準，持續依規畫成果爭取經費建設，並已將中壢平鎮等容受力不足且淹水風險高之區域列為首要改善對象。

(二) 辦理大園客運園區污水處理廠及管線修繕，活化污水處理功能，惟短期修繕方案未臻周妥，允宜加強與航空城水資源回收中心整合銜接，以確保資源投入具實質效益，並降低經費排擠風險。

桃園航空貨運園區暨客運園區 (下稱大園客運園區，圖 2) 污水處理廠，緣起於 88 年交通部民用航空局 (下稱民航局) 辦理「桃園航空貨運園區暨客運園區 (大園南港地區) 特定區計畫」區段徵收開發案，包括建置處理量每日 13,000 立方公尺 (CMD) 之污水處理廠及相關管線系統，興建經費 4 億 2,141 萬餘元，於 94 年完工驗收後，因區內進駐人口及用戶實際污水量未如預期，民航局與市政府未能就權責與財務分擔達成共識，導致園區內污水處理廠長期間置，經監察院 107 年糾正後於 108 年 6 月移交水務局接管，並於 110、111 年間完成電力供水系統復歸及設備拆除重

整，迄今保留基礎抽水站設施，區內約 681CMD 生活污水各自設置污水處理設施妥善處理後排放。水務局為活化大園客運園區既有污水系統，113 年編列中程資本支出計畫〔總經費 1 億 3,981 萬元，分 7 年執行，113 年度已編列 412 萬元辦理污水處理廠設備及管線修繕工程（含規劃設計），其餘 1 億 3,569 萬元分以後 6 年繼續編

圖2 大園客運園區污水處理廠位址



資料來源：整理自水務局提供資料。

列〕，短期目標（113 及 114 年）為完成客運園區之污水規劃與管線修繕作業，以利污水處理功能恢復；中長期目標（115 至 117 年）為完成園區之污水處理廠揚水站，及連接航空城「污二」水資源回收中心（下稱水資中心）之污水管線設置興建，達成區內社區生活污水之納管處理。經查 113 年度水務局辦理大園客運園區污水管線修繕工程（開口契約，金額 1,078 萬元），進行園區污水管線銜接用戶範圍修繕，完成污水收集管線計 2,283 公尺，預計 114 年底完成修繕 2,700 公尺，另為進行污水廠處理效益評估，委外辦理該園區污水處理技術暨設施操作維護管理服務（契約金額 198 萬元），透過委託顧問評估短期租賃 MBR 污水設施模式，利用該園區既有之土建槽體空間設置，優先處理區內 5 處社區（合計約 225 CMD）生活污水，作為銜接污二廠（預計 118 年完工）啟用前處理區內污水之過渡方案。惟評估報告指出短期租賃方案初期以 225 CMD 污水處理量營運，平均單位處理費約 118 元/m³，經運用 Python

程式導入 Pandas 模組估算 113 年度轄內水資中心平均每單位污水處理費約 54.18 元/m³，該短期租賃方案平均單位處理費 118 元/m³，相較其他 11 處水資中心費用平均 49.71 元/m³ 顯著偏高（表 2）。另查航空城污二水資中心第一期（114 至 121 年）建設（含公共管網、用戶接管、水資中心興建等），水務局業於 112

表 2 113 年度水資源回收中心營運管理經費

水資源回收中心	營運管理經費 (千元)	每日污水處理 量 (CMD)	每單位處理費 用 (元/m ³)
	平均		49.71
	龜山	28,159	3.46
	桃園北區	161,605	5.42
	大溪	15,381	9.29
	楊梅	32,137	11.38
	石門	15,787	9.83
	文青水園	12,747	6.32
	埔頂	36,659	99.64
	羅浮	4,013	52.11
	義盛	2,072	62.38
	三民	6,120	151.04
復興	9,179	135.94	

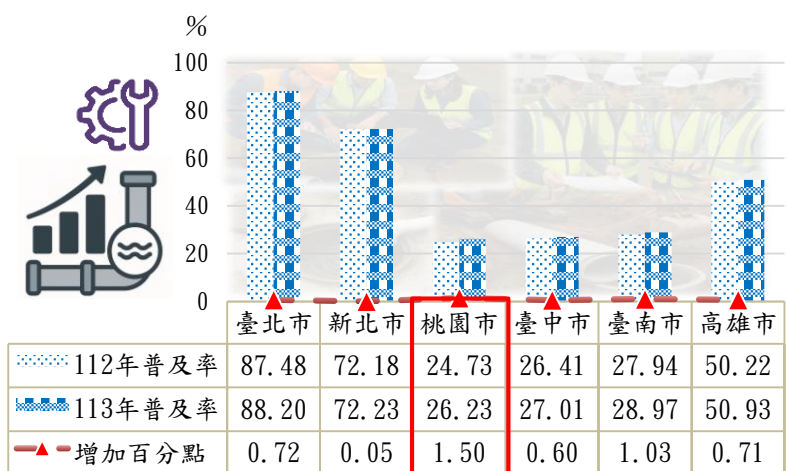
註：1. 營運管理經費包含營運管理費、設備維護及修繕費、更新及汰換費。
2. 每單位處理費用=營運管理經費×1,000÷（每日污水處理量×365）。
3. 資料來源：整理自水務局提供資料。

年 11 月檢送專案計畫至內政部國土管理署，113 年 4 月並函請行政院同意專案補助，惟截至 113 年底止專案計畫仍待核定，倘污水廠未能如期發包興建甚至延遲啟用，短期租賃方案將面臨無法依原規劃時程退場，114 至 121 年度期間需支付高昂租賃成本及操作費用計 5,735 萬餘元，並排擠污水設施興建經費，致衍生資源運用不確定風險情事，經函請審慎權衡短期租賃方案，或將資源優先投入管線興建及未來整備，確保公共資源投入環境改善，以發揮最大效益。據復：大園客運園區已依循監察院糾正意見採取具體改善行動，包括空間活化、聚焦污水管線整備及與航空城污二水資中心銜接整合，並已審慎決定暫緩租賃方案執行，確保整體資源發揮效益且避免重複施工成本。

(三) 賡續推動污水下水道建設提升環境品質，惟普及率仍居六都之末，有待加強接管與期程控管，並穩定財源籌措，及加速推動污泥減量設施，以提升計畫管理效能，俾確保建設成果永續發展。

桃園市為因應都市持續發展及提升市民生活環境品質，將公共污水下水道建設列為重要基礎設施，113 年度水務局施政計畫賡續編列預算 22 億 3,570 萬餘元，推動污水下水道及再生水廠系統建設，加速擴大用戶接管覆蓋範圍、建置並優化水資源回收中心功能，同時導入智慧化管理與永續經營理念，獲內政部國土管理署 113 年度考評建設成效榮獲表現傑出獎。經查污水下水道建設計畫執行情形，核有：1. 截至 113 年底止，污水下水道用戶接管普及率 26.23%，較 112 年度普及率 24.73%，成長 1.5 個百分點（圖 3），惟污水下水道普及率仍為六都之末，且低於全國公共污水下水道普及率 42.82%，其中部分機關學校位於公共管線已到達區域惟尚未接管，或因附近未佈設管線致未能接管，另有公共管線尚未施工、尚未到達或情況未明，惟系統資料顯示已接管等異常情形，有待確實掌握各機關學校接管情況妥處；2. 桃園市污水下水道系統建設採 BOT 模式與公辦並行，各污水系統建設進度不一，部分公辦系統進度尚有延遲，其中楊梅系統建設期程為 99 年至 127 年（分四期施作），第一期（99 至 110 年）主次幹管工程已於 107 年完工，截至 113 年底止已逾第一期結束時間 3 年，累計接管戶數 14,304 戶，超過第一期目標約 829 戶，惟整體接管率（約 29.66%）仍屬偏低，且第二期實施計畫（111 至 117 年，用戶計畫接管 12,000 戶）基本設計仍待修正核定，

圖 3 六都公共污水下水道普及率



資料來源：整理自內政部國土管理署公布資料。

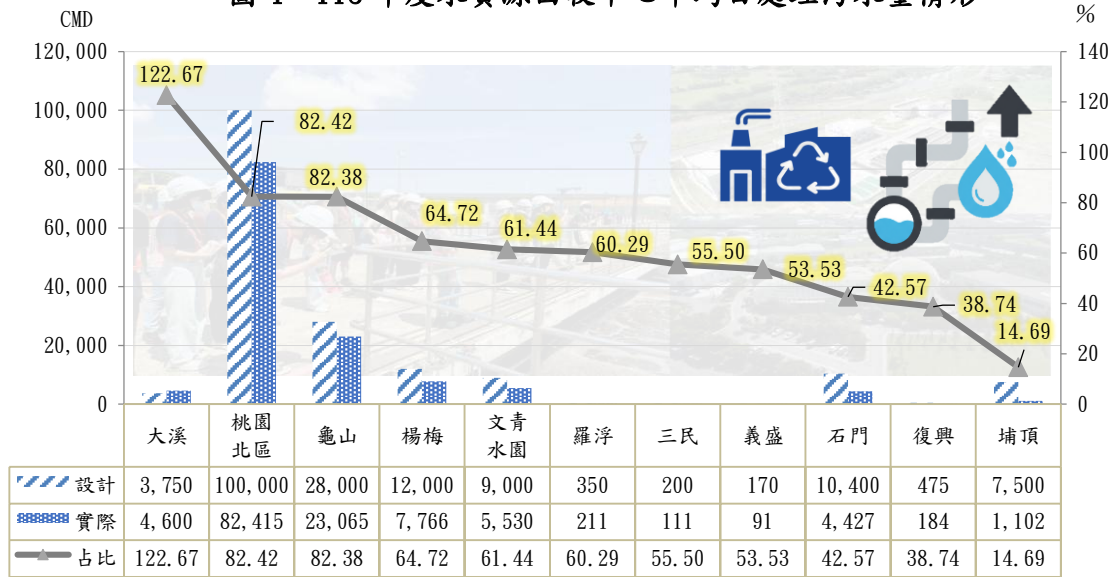
致計畫時程向後推移；另水務局為提升龍潭地區整體污水處理效能，已規劃將龍潭集污區內之龍潭都市計畫區污水，納入石門污水下水道系統，該方案基本設計已於 113 年 1 月核定，惟細部設計預估經費較基本設計高出逾 1.28 億元，經於 113 年度召開 3 次內部審查後退回修正，仍待核定，顯示初期規劃未盡周延，影響後續預算編列與計畫推行；3. 轄內隨接管率提升及水資中心陸續運轉，未來污泥產量將持續增加，倘全市達全期設計處理水量，據水務局評估每年脫水污泥清運與處理費用即需約 4.8 億元，該鉅額且持續性營運支出，將對市府財政造成沉重之負擔，亟待穩定財源籌措及爭取中央補助，同時加速推動污泥有效減量或資源化對策等維護管理機制，降低未來營運成本等情事，經函請檢討改善。據復：1. 近年污水 BOT 案（含桃園、中壢、埔頂等系統）已全面展開，將持續督導各案工程進度，以加速提升本市污水下水道接管率，亦將持續推動免費用戶接管、協助後巷美化及免費界址釐清等政策，提升民眾接管意願，另刻正盤點各機關學校公共管線已到達或未到達及接管情形，以確實掌握轄區接管情況，並補正更新桃園市下水道雲端智慧管理系統；2. 楊梅系統第二期建設之基本設計已於 114 年 4 月 17 日核定，刻正加速趕辦細部設計，以期加速提升用戶接管率，另龍潭地區污水下水道系統第一標分支管網及用戶接管工程，已依實施計畫重新評估整體系統負荷，並依基本設計檢討完成細部設計圖說與相關預算同步調整，於 114 年 4 月底提送內政部國土管理署審查，將持續精進期程控管及預算評估流程，強化整體執行成效；3. 已規劃水資中心污泥有效減量計畫，如龜山水資中心增建、改建、修建營運移轉（ROT）案，增建厭氧及沼氣發電系統，除進行水資中心自身污泥減量外，亦可提供全市水資中心污泥減量統籌處理，預計減少 40% 污泥量，以降低營運成本，並將積極推動 115 年度開徵下水道使用費事宜及爭取中央補助下水道建設。

（四）因應接管用戶持續增加，積極規劃污水下水道系統發展，惟部分水資中心處理量能已近飽和，允宜妥謀系統容量與用戶成長趨勢，強化設施維運與再利用，並審慎推進創新技術，實現低碳永續治理目標。

污水下水道建設為國家發展之重要基礎建設，亦為城市現代化之關鍵參考指標。內政部國土管理署依該署辦理直轄市及縣（市）政府污水下水道建設計畫考核評鑑要點，持續考核評鑑各地方政府推動情形。桃園市積極推動污水下水道系統發展，採公辦與 BOT 方式同步進行，截至 113 年底止，計有桃園北區、龜山、文青水園、埔頂、楊梅、石門、大溪、復興、三民、羅浮及義盛等 11 座營運中水資中心，113 年度營運管理費用合計 3 億 8,674 萬餘元，經查其執行情形，核有：1. 部分水資中心平均日處理污水量已達設計量 8 成，如大溪、桃園北區及龜山等 3 座水資中心，其中大溪水資中心實際平均日處理量（4,600CMD）更超逾其設計平均日處理量（3,750CMD）約 22.67%（圖 4），顯示部分水廠處理量能已接近或超過設計負荷，影響廠區設備正常維運及污水處理效能，鑑於公共污水下水道系統接管用戶仍持續增加，允宜通盤評估

各水資中心實際處理量能與用戶成長趨勢，並及早規劃擴廠或相關因應措施，確保系統穩定運作；2.

圖 4 113 年度水資源回收中心平均日處理污水量情形



按水資中心放流水

註：1. 占比=(實際÷設計)×100。
2. 資料來源：整理自水務局提供資料。

具質量穩定之優勢，為可善加利用之穩定水源，經查桃園市 113 年度 11 座營運中水資中心放流水，合計取用量 281 萬餘噸，約占放流量 4,044 萬餘噸之 6.95%，除復興水資中心回收率達 100% 外，計有三民等 6 座水資中心回收率未及 1 成，顯示整體放流水再利用率仍低，有待持續加強宣導用水需求較大之機關或各界善加運用水資中心之放流水，以提升整體回收使用率，俾有效利用水資源並減緩供水壓力；3. 桃園市污水下水道用戶接管率與污水處理量持續提升，水資中心產出之廢棄污泥量亦隨之攀升，水務局為尋求更具永續性之污泥處理方案，並符合國家淨零排放及資源循環政策方向，規劃以楊梅水資中心為示範場域導入創新「黑水虻生物處理技術」，雖經實驗效果顯著，並評估在污泥減量、處理成本及碳排放減量具優勢，惟因屬創新技術，尚待克服現行法規限制、確保環境安全及獲得社會認同等課題，有待持續加強與相關主管機關（如內政部、環境部、農業部）及學術研究機構或檢驗單位之溝通聯繫與合作，並建立完善之監測機制，嚴格把關產物品質、環境排放與操作安全，俾累積本土化數據，作為未來申請正式再利用許可及推廣之基礎等情事，經函請檢討改善。據復：1. 大溪水資中心第二期擴廠工程預計 117 年完工，桃園北區水資中心擴廠工程已於 113 年 5 月啟動，預計 115 年底前營運，可符合處理需求，另龜山水資中心依實際接管戶數及成長水量評估尚無擴廠需求，未來確有需求亦將及早規劃因應；2. 放流水再利用部分，預計 114 年桃北再生水每日可供 4 萬噸再生水，使用總量約為 2,263 萬噸，以 113 年度放流量評估，回收使用率可提升約 56%，並將持續宣導用水需求較高之局處善加運用回收水；3. 污泥處理創新技術部分，已持續與內政部、環境部及農業部等主管機關保持密切溝通，並透過相關部會所舉辦論壇或學術研討會積極瞭解最新政策與法規，並於實作單位編列檢測經費，經第三方合格驗證機構進行再利用檢測，確保符合法規與安全規範，以達到降低環境污染及生態永續發展。

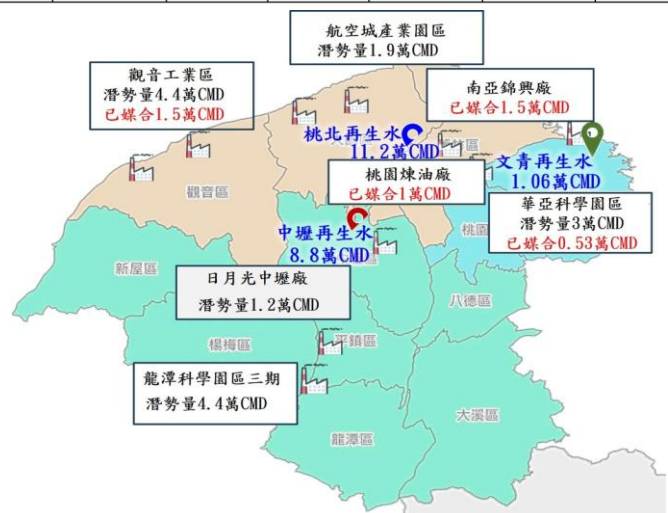
(五) 再生水建設獲頒全國公共污水處理廠評鑑優等，惟水資源需求持續攀升，允宜賡續推動再生水建設，並研議以水換水運作模式之可行性，突破再生水供特定區域使用之限制，增加誘因提高產業使用再生水意願，俾提高水資源分配效率，強化區域調度及供水韌性。

為應對氣候變遷對水資源穩定供應及傳統水源開發不易等挑戰，水務局積極推動再生水回收再利用，旨在打造都市小水庫，強化枯水期供水韌性，確保民生及產業供水穩定，並響應國際永續發展趨勢。依經濟部 110 年「臺灣各區水資源經理基本計畫」載以，桃園地區至 125 年總需水量推估將較 108 年每日增加 14.12 萬噸，其中工業用水需求預計每日增加 14.97 萬噸，顯示產業用水需求成長快速，且為當前政府推動「科技造水」工作重點。桃園市已規劃及興建中之再生水廠計有桃園北區、文青及中壢再生水計畫等 3 案，預計全期每日總供水量達 21.06 萬公噸，其中桃園北區計畫第一期目標預計於 114 年 6 月完成每日供水 4 萬公噸，文青及中壢計畫預計於 116 年及 118 年供水（圖 5），水務局超前部署政策獲內政部國土管理署肯定，獲頒全國公共污水處理廠再生水建設評鑑優等獎殊榮，展現初步施政成效。經查再生水計畫執行情形，核有：1. 桃園北區再生水計畫總建設經費達 38 億 3,782 萬餘元，其中輸水管線工程經費 17 億 834 萬餘元，占總建設費 44.51%，顯示輸水管線建設費龐鉅，為突破再生水供特定區域使用之限制，若採建置專管輸送至距離較遠地區，如規劃中之中壢再生水廠調度至南桃園地區使用，將再產生龐大輸水管線建設經費，亟需加強評估成本效益，另桃園市再生水廠分布偏北桃園，有待研謀規劃南桃園（如楊梅）再生水計畫之推動，以衡平區域潛勢需求，並研議參酌臺南市仁德再生水廠「以水換水」運作模式之可行性，透過企業間水權轉讓（媒合奇美實業與台積電水源交換）等方式，突破使用區域限制，降低鉅額輸水管線建設負擔，以提高水資源分配效率、運輸效能及供水韌性；2. 再生水成本受水質要求、處理程序及輸送管線長度等影響，高於現行自來水價，且桃園市再生水潛勢用量約 7 萬餘 CMD 尚待媒合使用，有

圖 5 桃園市再生水計畫供水量期程及潛勢

單位：CMD

再生水廠	再生水			118年	122年	132年
	全期水量	第一期				
		水量	預計供水年			
合計	210,600	-	-	112,600	166,600	210,600
桃園北區	112,000	40,000	114	80,000	112,000	112,000
文青	10,600	5,300	116	10,600	10,600	10,600
中壢	88,000	22,000	118	22,000	44,000	88,000



資料來源：整理自水務局提供資料。

待加速媒合再生水潛在需求與使用端，並研議優化使用再生水相關獎勵措施，或賦予使用再生水產業認證標章之可行性，如將再生水應用納入桃園市「金牌企業卓越獎」、「桃金企業獎」等相關獎項評選項目，以提升產業使用意願及總使用量，強化企業對水資源永續管理之重視等情事，經函請檢討改善。據復：1. 有關水資源調度屬中央（經濟部水利署）權責，由其統籌並建立全國一致性「以水換水」機制，嗣再將需要履行使用再生水之用水人，納入後續可行性評估，並持續與中央相關機關（內政部國土管理署等）積極爭取再生水建設，透過完善分工，俾水資源更有效且彈性運用；2. 將參採再生水應用納入桃園市相關獎項評選項目，深化城市整體永續治理效能。

（六）積極推動自主防災社區及智慧防汛治理，以強化水患預警與即時應變，惟未針對歷史淹水發生次數較高之里別，優先設立自主防災社區，且部分水位站 CCTV 即時影像異常，亟待研謀改善，俾充分發揮在地防汛能量，確實掌握防災資訊。

水務局致力於提升淹水、土石流等水患之防災效能，自 101 年起推動水患自主防災社區，截至 113 年底止，桃園市已設立 35 處水患自主防災社區，連續 8 年（106 至 113 年）獲經濟部水利署水患自主防災社區評鑑績優市縣殊榮；另該局自 104 年起陸續積極引進最新 IoT（物聯網）、AI（人工智慧）、智慧社群等資通訊技術，發展「桃園市水情防災資訊系統」及「全流域智慧治理整合系統」等系統平臺，搭配全市共計設置 702 處水情監測站（截至 113 年底止，包括 127 處河川及區排水位計、21 處雨量計、3 處流速計、256 處攝影機、173 處路面淹水感測器及 122 處雨水下水道水位計），以掌握桃園地區水情動態及提升防災決策應變能力，此外，該局開發「民眾版水情資訊系統」網站（下稱水情資訊網）及「水情看桃園」APP（下稱 APP），讓民眾能隨時隨地掌握即時防災資訊，以便提早進行防災作業。經查執行情形，核有：1. 未針對近 5 年度（109 至 113 年度）歷史紀錄顯示淹水發生次數較高之區里（表 3），優先設立水患自主防災社區，允宜研謀善策輔導設立，俾提升整體防災效能；2. 積



水情看桃園 APP 頁面

（圖片來源：水務局 FB 粉絲專頁）

表 3 109 至 113 年度桃園市淹水達 2 次以上之區里

單位：次

序號	行政區	里別	淹水次數（註1）
1	龜山區	樂善里	10
2	大園區	埔心里	7
3	觀音區	草漯里	4
4	蘆竹區	南興里 （註2）	4
5		內厝里	2
6	中壢區	復華里	2
7	楊梅區	仁美里	2
8	龍潭區	九龍里	2
9	八德區	大順里	2
10	平鎮區	義民里	2

註：1. 淹水定義：淹水達30公分以上。

2. 除南興里已於105年成立水患自主防災社區外，其餘表內區里均尚未成立水患自主防災社區。

3. 資料來源：整理自水務局提供資料。

極建置水情資訊網及 APP，可提供相關水情即時資訊，惟有部分水位站攝影機即時影像發生無畫面，或錯誤連結至其他攝影機畫面等異常情事，亟待落實檢核及維護作業；3. 持續針對部分水災危險潛勢地區規劃相關避難處所，惟 113 年「桃園市水災危險潛勢地區保全計畫」，未將該等避難處所資訊納列於水情資訊網及 APP 等情事，經函請研謀改善。據復：1. 爾後將針對易淹水之區里，優先輔導設立水患自主防災社區，並將該等區里之里發展協會，納入作為洽詢有無意願成立防災社區之對象；2. 經全面檢視水情資訊網及 APP 系統內容，已修正水位站攝影機即時影像錯誤情事，確保民眾獲取正確水情資訊；3. 已將 113 年「桃園市水災危險潛勢地區保全計畫」針對八德區大勇里等 16 個里所規劃之避難處所，納列於水情資訊網及 APP，俾利民眾充分取得避難資訊。

四、112 年度重要審核意見追蹤查核情形

本處於 112 年度審核報告內列重要審核意見 6 項，經賡續追蹤查核實際辦理結果，仍待繼續改善者 4 項、已研謀改善或依改善措施持續辦理者 2 項（表 4），其中仍待繼續改善者，經再研提審核意見 4 項通知檢討改善。

表 4 112 年度審核報告所列水務局主管重要審核意見覆核辦理情形

重要審核意見標題	說明
仍待繼續改善	
(一) 賡續推動下水道系統建設，提升環境品質，惟部分系統仍待爭取中央經費核定，或須再評估申請順位，致建設未能如期推展，又航空城污水用地尚有多處未拆遷建物，潛存影響未來用地交付期程，且需籌措鉅資完成污水管網設施興建，亟待妥謀因應，及加強控管用地拆遷協調與經費執行，確保重大建設目標如期達成，避免工程耽延影響用戶接管之施政風險。	因部分機關學校位於公共管線已到達區域惟尚未接管，或因附近未佈設管線致未能接管，業再研提審核意見詳「三、重要審核意見（三）」。
(二) 積極辦理水資源回收中心監督管理，提升操作成效，惟近 2 年度迭有部分放流水水質檢測超標，或污泥含水率檢驗未符規定情事，有待落實改善並強化風險控管維護水體品質，俾提升水資源運用綜效。	因部分水廠處理量能已接近或超過設計負荷，業再研提審核意見詳「三、重要審核意見（四）」。
(三) 桃園市近年產業發展快速，民生及工業用水需求大增，允宜加強推動水資源回收中心放流水回收，供新興水源開發利用，並控管再生水廠供水規劃及興建期程，俾符合產業用水規定及減少傳統水源使用，及妥謀因應地下引用水量逐年減少及抗旱調度管理，強化整體用水韌性。	尚待增加誘因提高產業使用再生水意願，業再研提審核意見詳「三、重要審核意見（五）」。
(四) 雨水下水道建設長度已達目標值，實施率亦有提升，惟規劃及建設總長度均為六都之末，且雨水下水道屢有管線穿越、泥沙淤積、破損及待檢修情形，允宜加速建設雨水下水道設施，促進都市健全發展，並儘速遷移穿越之管線、清淤及修復，以避免引發災害及影響雨水下水道排水功能。	雨水下水道系統多數未達 5 年重現期距保護標準，及下游高水位造成外水頂托效應，衍生積淹水風險，業再研提審核意見詳「三、重要審核意見（一）」。
已研謀改善或依改善措施持續辦理	
(一) 制訂污水下水道申請審查指引供市民申請專用污水納管，惟近年審查案件業務量遞增，允宜衡酌業務及公務成本適時調整相關規範，並參考其他市縣作法納入規費定期檢討之依據，或評估劃設收費級距，俾反映資源分配效率及合理性。	
(二) 國內首創補助住宅污水設施改設及雨污分渠設置，惟 112 年度補助住宅污水設施改設戶數大幅減少，且已完成補助雨污分渠設置戶數偏低，有待檢討執行成效及適時分析污水管線到達區域研議擴大補助範圍，避免因資源配置影響計畫成效與民眾申請接管意願。	