

110 年度臺北市政府工務局工務建設科學研究創新計畫各處領域建議項目

本局推動本市公共設施基礎建設，致力於營造宜居永續城市，業務層面涵蓋海綿城市、田園城市、道管中心等重大政策，以及本市道路橋梁、公共建築、防洪排水、河川管理、污水處理、資源循環、公園生態、路燈節能、坡地管理等，本計畫補助範疇為本局及所屬各工程處轄管業務具創新性或前瞻性之政策規劃、技術工法或管理模式等工務建設科學研究創新計畫，徵求領域分為新建工程處、水利工程處、公園路燈工程管理處、衛生下水道工程處、大地工程處及其他等六大領域，各領域所涉業務資訊可至本局及所屬工程處網站瀏覽參閱。以下為本局已盤點 110 年度之需求建議供計畫研提參考，惟計畫研提時毋需受限於前揭需求建議。

領域	細部計畫	業務說明
新建工程處	1. 創新道路管理技術，道路零星修繕工程開口契約採成效式契約之執行成效分析	1. 本處道路維護主要分為更新改善及零星修繕兩種方式，更新改善部分目前採取專業設計單位設計後交由專業施工單位施作方式，時程較冗長，零星修繕部分則由施工單位依現場狀況研判並經工程司確認修復方式施工，較具效率性。更新改善後之路段施工品質通常較佳、使用年限通常較長，若針對零星修繕部分引進成效式契約之概念，是否可兼顧修復效率、提升修復品質，以及成本等面向、契約建議章節內容與成效評鑑方式、相關指標、驗收付款方式……等，並擬定成效式契約草案擇定部分區域進行試辦與現行契約併行比較行效益分析，以作為本市訂定道路維護長期發展計畫之參考。

	2. 橋梁檢測智慧化可行性評估	2. 本市橋梁檢測目前採目視檢測搭配非破壞檢測方式，希望藉由智慧化方式更有效率的檢測、監測橋梁以及即時掌握橋梁主要結構(鋼索、橋塔等)狀況，以維橋梁通行安全。
水利 工程處	1. 防洪排水設施創新巡檢管理技術 2. 都市暴雨創新預警應變技術	1. 水利處轄管約 777 公頃之河川區域內，於河川高灘地建置共 28 座總面積約 485 公頃之河濱公園(包含總長約 112 公里之河濱自行車道及各項設施)，由於目前河濱公園已成為民眾日常休閒及假日活動的重要場所之一，相對市民對於河川區域管理強度之要求亦逐漸提高，惟河川區域面積廣大，現有管理人力勢將不敷需求，故需透過結合新科技及管理模式等方式，發展更有效的創新巡檢管理技術或制度，以提高各項設施的妥善率，加強河濱使用安全環境的維護。 2. 臺北市區雨水下水道系統係依照 5 年回歸期之暴雨強度進行規劃設計，目前已趨全部建置完成，搭配各集水分區系統末端之雨水抽水站，於颱風暴雨期間發揮防水防災功能，惟近年來極端氣候型態漸成趨勢，幾乎每年都會遭遇超過設計保護標準之暴雨事件，導致民眾生命財產損失；考量大規模之雨水下水道系統擴大翻新在財務及時程等面向而言勢不可行，且暴雨造成之短暫積水現象可透過針對降雨地區住宅設施之臨時性加強防護

	3. 大數據分析於水利設施管理、操作及維護之研究	措施予以避免衍生災情，故何時啟動該等臨時加強防護措施，俾能兼顧防災與減少執行防護措施對正常生活造成之影響不便程度，亟待各界協助共同投入思考如何納入新科技及思維，提出創新預警技術及應變作為之建議方案。 3. 臺北市現有總長約 109 公里之堤防、522 公里之雨水下水道系統及 87 座抽水站，如何維護保持其正常功能，仰賴日常巡查工作以及維護管理，藉由本府資料開放平台之大數據，是否可以研究更精準有效率的水利設施管理、操作及維護方式。
衛生下水道工程處	1. 污水處理廠進流污水棉絮去除	掌理全市污水下水道系統規劃、設計、施工、維護事宜。 1. 污水處理廠進流污水棉絮去除。 (1) 左列棉絮所指範圍包含棉絮、紙漿纖維、不織布、生物毛髮等。 (2) 內湖污水處理廠進流污水中之棉絮因不易經由污水廠前處理流程中粗欄污柵及細欄污柵去除，常造成後續處理單元的困擾。 (3) 經初步規劃擬將粗欄污柵自齒軌式改採迴轉式並將格柵間距縮小(自 50mm 至 38mm)，細欄污柵維持既有迴轉格柵型式，格柵間距不變(6mm)，另於細欄污柵後加裝人工清理式篩網，期望經由前述設備的更新以改善棉絮問題。 (4) 細欄污柵後加裝人工清理式篩網，因須定期清理，增加處理廠操作人力需求。

	2. 地下管線座標定位之研究	(5) 研議污水廠進流污水棉絮之去除更簡便有效的方法，另須進一步論述「衛生紙投入馬桶」政策與污水中含有棉絮一節之相關性，及建議調整方向或精進作為。 2. 地下管線座標定位之研究 (1) 現場研判污水管管渠的方法是使用GIS圖資、竣工圖等方式。若因早期屬性測量數據不足或屬性資料遺失，既有GIS圖資屬性資料未完整而影響判斷。 (2) 既有圖資不完整時，則需以現場開挖方式探尋污水管位置。因污水管渠埋深於各管線之下方，道路開挖常因地下管線眾多，遭遇管線障礙而無法完成。道路開挖需申請挖掘許可證，申請程序日漸困難，道路開挖又易引發民怨。 (3) 研議以免開挖方式定位污水管渠於地下位置、深度和管理的解決方案。
--	-----------------------	--