

114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114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	建物附屬地下連續壁於施工時破損引致道路地面下陷災害之土壤特性關聯研究及預警指標	本研究旨在探討建物附屬地下連續壁於施工過程中破損所引發的道路地面下陷災害機制，並建立以土壤特性為基礎的預警指標系統。地下連續壁在地下室及深基坑開挖中扮演關鍵角色，但在施工階段，因地質條件不明、施工品質不穩定或地下水控制不當等因素，連續壁結構可能遭受破壞，進而導致地層變形和地面下陷，威脅周邊建物與公共設施的安全。本研究將透過建物附屬地下結構物破損引致地面下陷災害之案例蒐集與彙整分析，建構預警指標，配合既有地質資料及數值模型，分析不同土壤類型在連續壁施工破損條件下的道路土層的變形行為，並針對不同地質條件及施工過程中的風險情境，構建一套實用的預警指標系統，從而及早預測及評估地面下陷風險，以便瞭解施工過程中道路下陷之風險，作為市府行政相關決策參考(例如督察內容及頻率等)，從而預地地面下陷災害的發。研究成果將為本市地下開發與深基坑施工提供關鍵的風險評估工具，並有助於提升建物施工階段，連續壁破損對道路地面下陷之風險的辨識能力，進而降低地面下陷災害對公眾安全與財產的影響。

<p>水利 工程處</p>	<p>1. 都市暴雨創新預警應變技術</p> <p>2. 雨水下水道設施科技檢視技術</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 隨著高科技之技術不斷演進，蒐集資料之方法與儀器不斷更新，現有使用標尺的人力測量對於環境愈發惡劣之雨水下水道已有諸多限制，希望藉由高科技探測儀器如雷射掃瞄系統，針對人力無法到達進行測量或是積水過深無法檢視之雨水下水道，檢測出雨水下水道結構損壞、管線橫越障礙情形，取得相關完整數據。</p>
<p>公園路 燈工程 管理處</p>	<p>1. 樹木隱藏風險檢測技術-以科技設備檢測樹木根系強度間接檢測褐根病研究案</p> <p>2. 創新路燈管理模式及技術，路燈換裝維護採成效式契約之妥適執行計畫研究</p>	<p>1. 褐根病導致根部木材腐朽而外觀常不易察覺，形成公安隱憂，且現行偵測犬檢測結果顯示樹木感染褐根病(陽性)，但肉眼卻無法觀察到病徵時，仍缺乏直接的檢測方法，本研究案擬透過科技設備探測地下根系分佈並推估根系大小，輔助判斷樹木是否感染褐根病；本處希藉由本研究案蒐集相關檢測數據，據此評估科技設備對於褐根病檢測的準確性及可行性，以作為未來本市褐根病巡檢參考方案。</p> <p>2. 本市自101年度起換裝之LED路燈目前過半已逾使用壽命，亮度衰減及故障影響照明品質，本處希望藉由本科研計畫案，蒐集並分析國內外路燈建置與維護作業，採用PFI精神與成效式契約的案例，並研擬本市路燈換裝維護的執行計畫，內容包括PFI與成效式契約優缺點分析、本市換裝路</p>

		燈及維護採用該類型契約的可行性、契約期程規劃、績效指標訂定、未達績效時之罰則、獎勵制度、監督制度、預擬契約文件內容等，作為本市推動更新與維護市區路燈的參考，藉以提升本市道路照明服務品質。
--	--	---