

台灣自來水公司109年度委託研究計畫

項次	計畫名稱	研究內容(含計畫總預算金額)	受委託單位	決標金額 (千元)
1	國內自來水管線使用「可控制性強度回填材料(CLSM)」回填管溝之淺埋技術可行性研究計畫	一、計畫摘要 (1) 蒐集及分析國內外道路挖掘埋設深度基本資料與相關研究報告。 (2) 以延性鑄鐵管(DIP)為對象，全管溝以 CLSM 回填、上層忽略鋪設 10cmAC，分析口徑 100 mm ~ 2600 mm 之管線在無加固保護情形下所需最小埋設深度；另提供加固保護之建議，分析各口徑在補強情形下最小埋設深度。 (3) 實尺寸靜力載重試驗。 (4) 評估延性鑄鐵管(DIP)採用 CLSM 回填管溝之淺埋技術可行性及後續相關配套建議。 二、本研究計畫核定預算金額：2,000 千元	財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心	1,995
2	節能減碳策略實施暨能耗流向與用能分析	一、計畫摘要 (1) 主要用能設施盤點：針對場所全所用能設備進行盤點，確認能耗設備之規格與電力使用現況，盤查項目與內容包含辦公設施、水處理設備、抽水機設備、受配電設備與建物附屬設備。 (2) 動力費趨勢彙整分析：針對近一年之動力費支出情形進行彙整與分析，確認場所用電之變化趨勢與契約容量合理性檢視。 (3) 重大能耗項目鑑別與能源基線掌握：藉由全所主要用能設施盤點與動力費趨勢彙整分析，鑑別所內重大能耗項目並掌握能源基線。 (4) 原則以第三區管理處作為本研究計畫測試區處。 二、本研究計畫核定預算金額：1,000 千元	進金生實業股份有限公司	835
3	飲用水質處理藥劑 CNS 國家標準相關研究	一、計畫摘要 為增修訂 CNS 自來水用飲用水質處理藥劑，需進一步研究歐美日先進國家藥劑品質標準、驗收檢驗方法及國內供應廠商藥劑品質現況。本計畫分2年進行： 【109年】 (1) 蒐集與彙整國內外針對飲用水水質處理藥劑中包含硫酸鋁、聚氯化鋁、氯化鐵最新管理制度及標準等資訊，其內容應包含使用藥劑之主成分與不純物相關規範及檢測方法。 (2) 建立硫酸鋁、聚氯化鋁、氯化鐵混凝劑之藥劑驗收與檢驗規範草案。 (3) 針對硫酸鋁、聚氯化鋁、氯化鐵混凝劑，進行保存方式與保存期限探討。 (4) 針對硫酸鋁、聚氯化鋁、氯化鐵混凝劑，進行環保署藥劑規範與食藥署食品添加劑規範的關聯性研究。 (5) 於前述藥劑的 CNS 標準草案與驗收檢驗規範草案建立過程，與國內製備或供應廠商召開一至三場廠商研商會。 (6) 針對硫酸鋁、聚氯化鋁、氯化鐵等混凝劑作為飲用水水質處理藥劑之使用，協助建置並進行藥劑驗收與品管人員的檢驗訓練課程。 【110年】 (1) 蒐集與彙整國內外針對飲用水水質處理藥劑中包含次氯酸鈉、液氯、臭氧等消毒藥劑及硫酸、氫氧化鈉等酸鹼調節藥劑之管理制度及標準資訊。 (2) 建立次氯酸鈉、液氯、臭氧等消毒藥劑及硫酸、氫氧化鈉等酸鹼調節藥劑驗收檢驗規範草案。 (3) 針對次氯酸鈉、液氯、臭氧等消毒藥劑及硫酸、氫氧化鈉等酸鹼調節藥劑，進行保存方式與保存期限探討。	嘉藥學校財團法人嘉南藥理大學	3,930

台灣自來水公司109年度委託研究計畫

項次	計畫名稱	研究內容(含計畫總預算金額)	受委託單位	決標金額(千元)
		(4) 針對次氯酸鈉、液氯、臭氧等消毒藥劑及硫酸、氫氧化鈉等酸鹼調節藥劑，進行環保署藥劑規範與食藥署食品添加劑規範的關聯性研究。 (5) 於前述藥劑的 CNS 標準草案與驗收檢驗規範草案建立過程，須與國內製備或供應廠商召開一至三場廠商研商會議。 (6) 針對次氯酸鈉、液氯、臭氧等消毒藥劑及硫酸、氫氧化鈉等酸鹼調節藥劑作為飲用水水質處理藥劑之使用，協助建置並進行藥劑驗收與品管人員的檢驗訓練課程。 二、本研究計畫核定預算金額：4,000 千元		
4	配水管網影響水表積垢之探討	一、計畫摘要：本計畫分3年進行(108-110年) (1) 蒐集及彙整國內外自來水事業用戶水量計積垢影響成因及改善對策。 (2) 水表積垢與否調查：針對所屬區處(一、二及十二區處除外)之供水轄區，以水表積垢與水質狀況篩選用戶水表。 (3) 淨水場基本調查：檢測清水濁度、自由有效與結合餘氯、pH 值、溶氧、重金屬等水質資訊。 (4) 銅合金脫鋅腐蝕試驗研究：以 108 年採購之新表進行銅合金脫鋅試驗。 (5) 實驗室模擬試驗：設小型模組，配置不同水質以評估水表脫鋅腐蝕與積垢生成的程度。 (6) 用戶端實場試驗：選定瑞芳沿海與內陸地區進行用戶端水量計實場試驗。 (7) 專家學者研商會議。 二、本研究計畫核定預算金額：7,000 千元	國立交通大學	6,960
5	台灣自來水公司汞、鎳問題分析、風險評估及改善對策	一、計畫摘要：本計畫分2年(108-109年)進行 (1) 收集與彙整國內外自來水水源汞、鎳相關文獻，如分布現況、去除機制及最佳處理技術(BAT)等。 (2) 台水公司曾有汞、鎳風險之 36 座淨水場水質檢測分析 (3) 針對 6 座汞、鎳高風險場進行駐場試驗及風險鑑定，研擬最適去除策略。 (4) 建立台水公司汞、鎳風險改善行動方案。 (5) 辦理成果發表會。 二、本研究計畫核定預算金額：1,688 千元	國立臺灣大學	1,680
6	AI 技術應用於檢漏儀器整合及改善研究	一、計畫摘要：本計畫分3年(109-111年)進行 目前自來水管線測漏有賴80多位檢漏員以徒步方式進行全台總長五萬八千多公里長自來水管線之收音及洩漏音辨識，此舉常受到外在環境因素干擾，使得當尋找到洩漏點時已造成不少水資源的浪費。為提升自來水管線檢漏率並降低檢漏員依個人經驗進行漏音辨識所造成的誤判率，本計畫擬提出一套輔助檢漏員之漏水音雲端診斷訓練系統與本土化自來水 AI 檢漏儀器，輔助人員現地診斷漏水音，並同步無線通訊傳輸至檢漏人員進行雙重確認，藉以有效提升檢漏效率。 (1) 開發無線漏水音數據蒐集裝置，相容於目前本公司檢漏設備，可將檢漏音訊以無線通訊方式傳輸音訊檔至資料庫內(圖資座標、音訊檔)。 (2) 建置智慧漏水音輔助辨識模型，含環境音訊資料建置、以深度學習模型建置漏音辨識模型。 (3) 評估現有檢漏設備檢漏功能(定性評估) (4) 雲端漏水音智慧雲端診斷服務(水管路監測雲) (5) 研製本土化 AI 漏水診斷儀器雛型 二、本研究計畫核定預算金額：4,000 千元	財團法人工業技術研究院	3,880

台灣自來水公司109年度委託研究計畫

項次	計畫名稱	研究內容(含計畫總預算金額)	受委託單位	決標金額 (千元)
7	現代化倉儲管理規劃及改善研究	一、計畫摘要：本計畫分2年(109-110年)進行 (1) 倉儲空間規劃：暫存待驗區、存貨/揀貨區、出貨區設置。 (2) 儲位編碼及標示：貨架標示位址及產品定位規則。 (3) 標準作業流程制定 (4) 智慧倉儲示範點規劃評估：「以物就人」的智慧化揀貨模式可行性評估。 (5) 省工搬運設備規劃評估：適合搬運器械的選擇。 (6) 智慧化軟硬體規劃評估：無線射頻條碼系統應用。 (7) 成本評估 (8) 教育訓練及企業參訪 二、本研究計畫核定預算金額：800 千元	國立臺中科技大學	770
8	提升鑿井工程設計、施工及維護技術研究計畫	一、計畫摘要：本計畫分2年(108-109年)進行 (1) 目前鑿井設計及施工規範探討 (2) 調查台中、彰化、高雄及屏東等地區水井操作維護情形 (3) 調查國內外其他單位所辦理鑿井工程設計及施工規範 (4) 提出適合台水公司之鑿井工程設計及施工技術 二、本研究計畫核定預算金額：1,500 千元	禹順工程技術顧問有限公司	1,491
9	水壓管理閥建置效益分析及採購規範訂定委託研究	一、計畫摘要：本計畫分2年(108-109年)進行 (1) 蒐集國內外進階水壓管理之技術說明及理論依據 (2) 擇處安裝整合傳統減壓閥及控制器之水壓管理閥，並擇定適當水壓調控模式，依據測試成果進行效益分析。 (3) 研擬該水壓管理閥相關閥體及其附件之供應、檢驗、安裝及試車等採購規範。 (4) 測試設備安裝及拆除作業。 (5) 操作手冊製作及教育訓練。 二、本研究計畫核定預算金額：950 千元	財團法人中華自來水服務社	940
10	就地廢棄管線最佳處置研究計畫	一、計畫摘要 (1) 廢棄管線適法性(環境法規)探討。 (2) 廢棄管線最佳處置原則、不同處置方式費用估算及施工作業規範檢討。 二、本研究計畫核定預算金額：1,500 千元	黎明工程顧問股份有限公司	1,465

※備註：本公司研究計畫依經營目標、業務成長需求及未來發展關注議題為原則，遇增修異動時另予更新。