

委託調查研究費

期別：115 年 3 月

項次	計畫名稱	研究期程	委託對象	內容摘要 (含計畫總核定金額)	決標金額 (千元)	核准理由 (預期效益)
	超高壓電纜河道智慧結構監測研析	115.04.01~ 116.03.31	開益科技股份有限公司	<p>一、內容摘要：</p> <p>本研究以超高壓電纜河道為對象，針對其於長期營運期間可能面臨之地層沉陷、鄰近工程施工擾動 交通與捷運運行振動，以及地震作用等潛在風險，研析並建置一套適用於地下輸電河道之智慧結構監測系統，以提升河道結構安全掌握能力與營運可靠度。</p> <p>研究內容以河道土建結構與附屬支撐構件為監測重點，透過現地勘查、既有設計與結構計算資料，結合工程判斷與分析結果，辨識結構行為敏感區段與潛在高風險位置，作為監測項目與監測區域規劃之依據。監測系統採用具長期穩定性、耐環境影響且適合地下空間使用之感測技術，量測項目包含結構變形、傾斜與振動等，並以非侵入方式佈設於關鍵位置。</p> <p>監測資料將透過既有通訊架構回傳至後端平台，進行資料彙整、分析與視覺化呈現，並輔以異常趨勢判識機制，以掌握河道結構狀態之變化情形。研究成果可建立河道結構行為之監測基準，協助判斷外在環境因素對河道結構之影響，並作為後續營運維護、風險評估與安全管理之技術參考，進一步強化輸電河道之結構安全與供電穩定性。</p> <p>二、本研究計畫核定預算金額：8,800 千元 (不含稅)</p>	8,085 (不含稅)	<p>一、 建立一套可複製、可擴充之超高壓電纜河道智慧結構監測技術架構與設計指引。</p> <p>二、 提供地震或重大外力事件後之快速結構安全判釋依據，使管理單位能於短時間內完成河道安全評估與應變決策。</p> <p>三、 透過約 300 公尺示範場域之實地驗證，降低後續擴大導入智慧監測與數位孿生技術之技術與施工風險。</p> <p>四、 建立「監測資料-有限元素分析-數位孿生模型」之整合流程，提升河道結構異常判讀之可追溯性。</p>