

社團法人中國土木工程學會 AI 應用獎得獎人略歷與事蹟

姓名：呂斌豪、許睿叡、張哲瑜、林政宇

服務單位：中興工程顧問股份有限公司

推薦屬性： AI 技術應用的最佳實例、AI 技術的創新應用

摘要：

臺灣位處副熱帶及環太平洋地震帶，每年面臨颱風、豪雨及地震等天然災害威脅。在全球氣候變遷影響下，極端氣候事件頻繁，複合型災害層出不窮，凸顯建立整合性防災思維與韌性風險防護機制的迫切性。同時，營建產業正面臨人口高齡化導致的人力資源斷層、技術傳承困難及年輕世代參與度偏低等結構性問題，亟需透過數位化轉型與智慧化升級因應挑戰。

中興工程顧問股份有限公司憑藉長期於公共工程領域累積的專業經驗與工程資料，開發「基於 PMIS 架構下的施工監造管理之 AI 查驗表單生成應用」，將專案管理資訊系統（PMIS）、生成式 AI 技術與傳統營建工程管理深度融合，實現設計圖說自動生成施工查驗表單功能。此 AI 應用建立於四大核心基礎：PMIS 系統的長期數據積累、AI 技術的專業化適配與多元整合、種子教官制度的人才培育體系，以及數位文化的深層建構。其創新之處在於並非單純的技術工具導入，而是結合深厚專業基礎、完善知識管理、持續資料累積及工程專業智慧，創造具變革性意義的應用價值。

特別是在臺鐵小清水溪橋搶修復舊工程的極端環境下成功驗證，本案採瀑布式、由上而下的 AI 應用模式，展現完整的數位轉型歷程，充分證明 AI 技術於惡劣條件下進行工程管理的巨大潛力，為公共工程韌性提升與智慧化轉型提供具體且實務的解決方案，並推動產業標準化與環境永續目標的實現。相關應用不僅在技術層面達成創新突破，更在組織文化、產業影響及社會價值等多個面向創造深遠影響，亦為 AI 技術與土木工程深度融合的成功典範。