



水利署推動數位轉型之整體策略

物聯網即時監測與
社群軟體推播服務應用於新北市智慧防汛

生態水利於數位轉型下之應用與展望

水資源管理數位轉型 - 全臺水資源管理作業系統

應用數位孿生評估水庫防淤的成效

臺灣智慧水文監測技術發展與應用服務

水庫安全管理數位化整合之應用與展望

水利及環境工程

在數位轉型下之推展 專輯序言

專輯客座主編 徐勝勇* / 中興工程顧問股份有限公司 副總工程師

在全球氣候變遷與都市化快速發展的雙重壓力下，水利及環境工程面臨前所未有的挑戰與轉型契機。數位科技的蓬勃發展，正重新定義我們對水資源管理、洪災防治、環境監測與永續發展的思維與作法。本期專題以「水利及環境工程在數位轉型下之推展」為主軸，匯聚來自學術界、產業界與政府部門的研究成果與實務經驗，期望為讀者勾勒出一幅融合科技與工程的新世代藍圖。

數位轉型不僅是技術的革新，更是治理模式與工程思維的根本變革。從物聯網（IoT）感測器即時監控水文變化，到人工智慧（AI）預測洪水風險，再到數位孿生（Digital Twin）模擬城市排水系統的運作及生物的辨識，這些創新技術正逐步導入水利工程的各個環節，提升決策效率與系統韌性。同時，環境工程也透過大數據分析與雲端平台，強化污染源追蹤、水

質管理與生態復育的精準度與透明度。

本期刊所收錄的文章涵蓋多元面向，除包括水利主管機關推動數位轉型之整體策略、物聯網即時監測與社群軟體推播服務、水資源管理數位轉型之外，對於數位孿生於水庫防淤及生態環境永續也提出其應用及未來之展望，此外，對於攸關北部供水之重要水庫也提出如何建立其數位化之管理及成果。這些研究不僅展現台灣在水利與環境領域的技術實力，更反映出在數位轉型浪潮下，工程界如何回應社會需求與環境挑戰。

我們相信，數位轉型不只是工具的導入，更是價值的重塑。唯有在技術創新與制度設計之間取得平衡，才能真正實現智慧、韌性與永續的水利與環境治理。期盼本期專題能激發更多跨領域的對話與合作，共同推動台灣邁向下一個水環境治理的里程碑。🌱

* 通訊作者，shyu528@gmail.com