



勞工安全衛生

專輯序言

專輯客座主編 徐增興／中華大學土木工程學系 助理教授

營造業是一個高風險的行業，工地安全與健康管理至關重要。有效的安全管理不僅能預防工傷事故，保護工人的生命健康，還能提升工作效率和工程品質，進而提升企業的形象和市場競爭力。然而，營造業在實施安全管理時面臨諸多挑戰，如高風險工作的複雜性、工地環境的多變性、工人安全意識和技能參差不齊、成本控制與安全投入之間的平衡，以及法規和標準的不斷變動等。為了克服這些挑戰，營造企業需要採取多方面的措施。包含建立健全的安全管理體系以及加強安全培訓和教育。除此之外，企業可以運用現代科技手段如物聯網、大數據和人工智慧等，實時監控工地安全狀況，預測和預防潛在風險。土木工程領域正經歷著具有挑戰性的創新浪潮。隨著科技的蓬勃發展，土木工程產業在生命週期中探索新的資訊與數位技術來提升效率、降低成本並增進永續性。數值模擬和高性能運算使得結構分析和工程設計變得更加迅速與準確。建築資訊塑模（BIM）與數位孿生技術透過虛擬模型提升工程專案的設計、施工和管理協同性。人工智慧與深度學習建立預測與分類模型讓我們優化資源的使用。智慧監測與物聯

網（IoT）提供實時數據，預測和解決潛在問題，協助工程現場更加即時和全面地進行監控和管理。

本期土木水利會刊「勞工安全衛生專輯」所收錄之文章，乃是邀請產官學界執行土木專案或研究安衛相關議題之先進，提供執行專案及研究過程中累積之經驗，撰寫深入淺出的專輯論文。本次專輯領域涵蓋各類面向：以試驗提供數據做為法規修訂及數值模擬依據（墜落預防與安全設施的檢驗）、BIM 數位技術在安衛方面的應用（BIM 在職業安全衛生管理中實務案例之應用）、智能影像技術的應用（淺談智能影像在勞安科技的應用）、AI 人工智慧應用（生成式 AI 助力營造業科技減災）、資通技術在實際土木專案之應用（職業災害的預防，落實風險評估，以烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫—湖區工程為例）、以及由 ESG 觀點檢視營造業安衛管理的創新與挑戰（ESG 驅動下營造業職業安全衛生的創新與挑戰）等重要課題。

特此感謝參與「勞工安全衛生專輯」的專家學者不吝分享交流其寶貴應用經驗，並提供更詳盡深入且易於瞭解的論文內容，使得本期特刊得以順利完成出刊，並使產官學各界得以一起分享數位資通技術於工程產業中安全衛生管理應用之豐碩成果。 

通訊作者，thsu@g.chu.edu.tw