

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

December 2025

Vol. 37 No. 8

Special Issue
Adaptive Strategies and Technologies for Compound Disasters

CONTENTS

Editorial

Special Issue on Adaptive Strategies and Technologies for Compound Disasters
..... Tzu Kang Lin, Ting-Yu Hsu, Chia-Ming Chang, PY Lin i

Papers

Mitigation Performance of Geosynthetic-Reinforced Embankment and Foundation Systems under
Compound Earthquake Hazards
..... Chun-Wei Wu, Kuo-Hsin Yang, Jung Chiang 599

Multi-Stage Stochastic Optimization of Highway and Public Transit Network Resilience under
Compound Disaster Scenarios
..... Chao-Hua Wu, James C. Chu, Kuan-Chih Chiu 613

Bridge Safety Early Warning System Based on Hydraulic Watershed Simulation
..... Tzu-Kang Lin, Cheng-Rui He, Chun-Kai Fang 625

Compound Disaster Risk Assessment and Resilience Adaptation Strategies
— A Case Study of the Huangxi River Basin
..... Ruei-Bin Chiou, I-Tung Yan, Tsang-Jung Chang, James C. Chu,
Tzu Kang Lin, Kuo-Wei Liao, Chia-Ho Wang 641

Landslide Prediction based on a Federated Learning Approach — A Case Study of
the Central Mountain Area in Taiwan
..... Bo-Wu Cheng, Wen-Ping Tsai 655

Analysis of Unstable Sediment Outflow Potential Using High-Resolution Satellite Imagery and
Digital Terrain Models
..... Yi-Chin Chen, Hsiao-Wei Chung, Chen-Yu Chen, Kuo-Wei Chen, Cheng-Chien Liu 663

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING

Vol. 37, No. 8
December 2025

「複合式災害調適策略與技術」特刊



中國
土木
水利
工程
學刊

第三十七卷
第八期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 37, No. 8

pages 599-672 2025

Transactions of the Chinese Institute of Engineers, Series D

中國工程師學會學刊系列 D

中國土木水利工程學刊

Published by the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering
Taipei, Taiwan, Republic of China

中國土木水利工程學刊
Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

中國土木水利工程學刊

中華民國一一四年十二月

第三十七卷 第八期

「複合式災害調適策略與技術」特刊

目 錄

特刊引言

複合式災害調適策略與技術 林子剛 許丁友 張家銘 林沛暘 i

論 文

加勁路堤與基礎系統應用於複合式地震災害之減災表現 吳俊緯 楊國鑫 蔣榮 599

考量複合式災害之公路與大眾運輸路網韌性多階段隨機最佳化
..... 吳昭樺 朱致遠 邱冠智 613

基於流域水理模擬之橋梁安全預警系統
..... 林子剛 何承叡 方俊凱 625

複合式災害風險評估與韌性調適策略 —— 以磺溪流域為例
..... 邱瑞彬 楊亦東 張倉榮 朱致遠 林子剛 廖國偉 王嘉和 641

基於聯邦學習方法的崩塌預測 —— 台灣中央山脈案例研究
..... 鄭柏武 蔡文柄 655

運用高解析度衛星影像與數值地形模型分析不安定土砂出流潛勢
..... 陳毅青 鍾曉緯 陳振宇 陳國威 劉正千 663

發行人：高宗正
出版者：社團法人中國土木水利工程學會
地址：10055 台北市仁愛路二段一號四樓
電話：(02) 2392-6325
社團法人中國土木水利工程學刊編輯委員會
地址：70101 台南市大學路1號
國立成功大學土木工程學系
電話：(06) 275-7575 Ext 63157
傳真：(06) 235-8542

主任委員：胡宣德
總編輯：胡宣德
執行編輯：楊士賢
特刊主編：林子剛 許丁友
張家銘 林沛暘

常務編輯：
周中哲 林子剛 林祐正
胡宣德 范佳銘 張大鵬
荷世平 許協隆 郭振銘
陳振華 曾仁杰 黃良銘
黃忠發 黃金維 黃偉慶
劉玉雯 歐昱辰 蔡祁欽
蕭士俊 謝尚賢 謝啟萬

編輯委員：
方惠民 王世旭 王廷魁
王韡蓓 吳俊霖 李中生
汪立本 周建成 林之謙
林冠中 林昭宏 林偲妘
林國良 邱建國 柯永彥
洪靜 洪崇展 紀茂傑
翁孟嘉 張家瑞 張家銘
張駿暉 陳世晃 陳君強
陳威翔 陳瑞華 陳婉如
黃山琿 黃盈樺 楊士賢
廖敏志 潘煌鏗 蔡文柄
鄭錦銅 盧之偉 盧煉元
蕭博謙 蕭輔沛 鍾興陽
韓仁毓 羅元隆 蘇元風
鐘志忠

中國土木水利工程學刊每年出版八次。國內機關學校訂閱每年新台幣三六〇〇元；個人訂閱：會員一六〇〇元，非會員三六〇〇元。國外機關學校訂閱每年美金二〇〇元，個人美金八〇元（含陸海運郵資）。

郵政劃撥〇〇〇三〇六七八號
帳戶：社團法人中國土木水利工程學會

數位印刷：麥田資訊股份有限公司
地址：115 台北市南港區中坡北路 76 巷 2 號 2 樓
電話：(02) 2322-1930
傳真：(02) 2396-4260

PUBLISHER: Chung-Cheng Kao
PUBLICATION OFFICE:
Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering
Address: 4th Fl., No. 1, Sec. 2, Jen-Ai Rd.,
Taipei 100, Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-2-2392-6325
EDITORIAL BOARD:
Address: c/o Department of Civil Engineering
National Cheng Kung University
Tainan 70101, Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-6-275-7575 Ext 63157
Fax: +886-6-235-8542
Board Chairman: Hsuan-Teh Hu
Editor-in-Chief: Hsuan-Teh Hu
Executive Editor: S. H. Yang
Guest Editors: T. K. Lin T.-Y. Hsu
C.-M. Chang PY Lin

Editors in Charge:
C.-C. Chou T. K. Lin Y.-C. Lin
H.-T. Hu C.-M. Fan T. P. Chang
S.-P. Ho H. L. Hsu C.-M. Kuo
C. H. Chen R. J. Dzeng L.-M. Whang
L.-R. Yang C.-W. Hwang W.-H. Huang
Y.-W. Liu Y.-C. Ou C.-C. Tsai
S. C. Hsiao S. H. Hsieh C.-W. Hsieh

Members of Editorial Board:
H.-M. Fang S.-H. Wang T.-K. Wang
W.-C. Wang C.-L. Wu C.-S. Lee
L.-P. Wang C.C. Chou J.-C. Lin
K.-C. Lin C.-H. Lin S.-Y. Lin
K.-L. Lin C. K. Chiu Y.-Y. Ko
C. Hung C.-C. Hung M. C. Chi
M.-C. Weng J.-R. Chang C.-M. Chang
J.-H. Jang S.-H. Chen T.-T. Chen
W.-H. Chen R.-H. Cherng W. R. Chen
S.-H. Huang Y.-H. Huang S. H. Yang
M.-C. Liao H.-H. Pan W. P. Tsai
C.-T. Cheng C.-W. Lu L.-Y. Lu
P. C. Hsiao F.-P. Hsiao H. Y. Chung
J. Y. Han Y. L. Lo Y.-F. Su
C.-C. Chung

The Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering is published quarterly. Institutional subscription rate: **NT\$3,600** annually; personal subscription rate: **NT\$1,600** for members, **NT\$3,600** for nonmembers. The annual rates for foreign subscriptions are **US\$200** for organizations and **US\$80** for individuals (including surface mail postage).

Digital Printer: DnE Information Service Net
Address: 2F., No.2, Ln. 76, Zhongpo N. Rd.,
Nangang Dist., Taipei 115, Taiwan
Tel: +886-2-2322-1930
Fax: +886-2-2396-4260

中國土木水利工程學刊 (Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering)
已獲收錄進 Engineering Index - Compendex® 資料庫。