

Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

October 2023

Vol. 35 No. 6

Special Issue
Disaster Prevention in Hydraulics

CONTENTS

Editorial

Special Issue on Disaster Prevention in Hydraulics
..... Wen-Cheng Liu i

Papers

Measurement of River Surface Velocity Using the Combination of Smartphone and
Large-Scale Particle Image Velocimetry
..... Wen-Cheng Liu, Wei-Che Huang, Kai-Tung Huang,
Xin-Ni Wu, Chiung-Wen Kuo, Hui-Zhen Wang 525

Study on Runoff Allocation Responsibilities of Various Land Uses in the Catchment
..... Chuan-Ming Tung, Jin-Cheng Fu, Chia-En Feng 541

Research on the Application of Rainfall and the Frequency Ratio Method for Flood Susceptibility Map
..... Ya-Jiun Li, Kuo-Chen Chang, Jin-Cheng Fu 551

Hydrological Monitoring of Watersheds and Explore the Localization of Model Parameters
..... Hsiang-Kuan Chang, Shun-Chung Tsung, Jihn-Sung Lai, Sin-Syuan Shih 565

Causal Analysis of Road Flooding under Short - Duration Extreme Rainfalls in Taipei Metropolis
..... Chia-Ho Wang, Hsiang-Lin Yu, Jia-Yu Wang, Tsang-Jung Chang 575

A Study on Measuring Evaporation Variations of Solar Photovoltaic Panel Installation on Pond by
Using UAV with Thermal Imaging Camera
..... Wen-Yen Lin, Kuo-Chen Ma, Shou-Chi Chen 587

Using Google Earth Engine and FwDET-GEE to Generate Flood Maps — Tainan City, Chiayi County,
and Pingtung County as Examples
..... Li Fan Chen, Tsun-Hua Yang 595

Application of HEC-RAS to Estimate the Migration Range of Wulai Flow Gauge Station
on the Tonghou River
..... Yen-Chang Chen, Han-Chung Yang, Yen-Tzu Chen 605

Development of a Hybrid Prediction Model for Typhoon Waves in Northwest Coast of Taiwan by
Combining Parametric Cyclone Models and Artificial Neural Networks
..... Wei-Ting Chao, Chih-Chieh Young 615

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF
THE CHINESE INSTITUTE OF
CIVIL AND HYDRAULIC
ENGINEERING



Vol. 35, No. 6
October 2023
「水利防災」特刊

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

第三十五卷第六期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 35, No. 6

pages 525-623 2023

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

發行人：宋裕祺
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：柳文成
常務編輯：
方富民 吳建宏 李欣運
周中哲 林子剛 林祐正
范佳銘 張大鵬 張木彬
荷世平 郭振銘 曾仁杰
黃良銘 黃金維 黃偉慶
劉玉雯 歐昱辰 蕭士俊
謝尚賢 謝啟萬
編輯委員：
方惠民 王世旭 王承德
王翰翔 王韜 何嘉浚
吳俊霖 吳翌禎 吳博凱
李中生 李宏仁 汪向榮
周佩欣 林之謙 林伯勳
林冠中 林昭宏 林德妘
林逸彬 邱建國 洪崇展
紀茂傑 袁宇秉 張文忠
張家瑞 張家銘 張駿暉
陳君弢 陳怡兆 陳俊杉
陳垂欣 陳威翔 陳柏華
陳振華 陳泰安 陳婉如
陳棟燦 陳維東 陳憲宗
馮重偉 黃山瑋 黃文昭
黃建維 詹山潔 廖敏志
潘煌鏗 盧之偉 蕭輔沛
鍾興陽 韓仁毓 羅元隆
蘇元風 蘇育民
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

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。

PUBLISHER: Yu-Chi Sung
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: Wen-Cheng Liu
Editors in Charge:
F.-M. Fang J. H. Wu H.-Y. Lee
C.-C. Chou T.-K. Lin Y.-C. Lin
C.-M. Fan T. P. Chang M. B. Chang
S.-P. Ho C.-M. Kuo R. J. Dzeng
L.-M. Whang C.-W. Hwang W.-H. Huang
Y.-W. Liu Y.-C. Ou S. C. Hsiao
S. H. Hsieh C.-W. Hsieh
Members of Editorial Board:
H.-M. Fang S.-H. Wang C.-D. Wang
H.-H. Wang W.-C. Wang C.-C. Ho
C.-L. Wu I.-C. Wu P.-K. Wu
C.-S. Lee H.-J. Lee S.-J. Wang
P.-H. Chou J.-C. Lin P.-H. Lin
K.-C. Lin C.-H. Lin S.-Y. Lin
Y.-P. Lin C. K. Chiu C.-C. Hung
M. C. Chi Y.P. Yuen W. J. Chang
J.-R. Chang C.-M. Chang J.-H. Jang
T.-T. Chen Y.-J. Chen C.-S. Chen
C. H. Chen W.-H. Chen A. Y. Chen
C. H. Chen T.-A. Chen W. R. Chen
T.-T. Chen W. T. Chen S.-T. Chen
C. W. Feng S.-H. Huang W.-C. Huang
C.-W. Huang Y.-C. Chan M.-C. Liao
H.-H. Pan C.-W. Lu F.-P. Hsiao
H. Y. Chung J. Y. Han Y. L. Lo
Y.-F. Su Y.-M. Su
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

中華民國一十二年十月

第三十五卷 第六期

「水利防災」特刊

目錄

特刊引言

水利防災 柳文成 i

論文

結合智慧型手機與大尺度顆粒影像流速法量測河川表面流速
..... 柳文成 黃偉哲 黃凱瞳 吳昕霓 郭瓊文 王蕙禎 525

集水區內各土地利用類別的逕流分擔探討
..... 董娟鳴 傅金城 馮家恩 541

應用降雨量與頻率比方法於淹水災害潛感圖之研究
..... 李雅鈞 張國楨 傅金城 551

流域水文觀測與模式參數本土化探討
..... 張向寬 樓順忠 賴進松 石欣軒 565

短延時強降雨下道路積淹水評估與原因分析—以臺北都會區為例
..... 王嘉和 游翔麟 王嘉瑜 張倉榮 575

運用熱顯像無人機分析埤塘種電前後蒸發量變化之研究
..... 林文苑 馬國宸 陳首騎 587

應用 Google Earth Engine 與 FwDET-GEE 產生淹水地圖—以台南市、嘉義縣及屏東縣為例
..... 陳立凡 楊尊華 595

應用 HEC-RAS 推估桶後溪烏來流量站之遷移範圍
..... 陳彥璋 楊翰宗 陳彥慈 605

結合倒傳遞類神經網路與參數化颱風模型建立臺灣西北部海域之颱風波浪預測模式
..... 趙偉廷 楊智傑 615