

Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

May 2024

Vol. 36 No. 3

Special Issue
New Applications of Geotechnical Engineering in Civil and Hydraulic Engineering

CONTENTS

Editorial

Special Issue on New Applications of Geotechnical Engineering in Civil and Hydraulic Engineering
..... Chih-Wei Lu i

Papers

A Case Study on the Particle Shape and Deep Excavation Behavior of the Gravel Formations
in the Pingtung Alluvial Plain
..... Han-Hao Sun, Fortune Chen, Jiun-Hung Luo 221

Squeeze-in Stability of Deep Excavations in Reinforced Clay
..... Shi-Fon Su 233

A Comparison of Ground Response Analysis Methods Considering Soil Liquefaction
..... Chi-Chin Kao, Yung-Yen Ko 243

Influence of Vibration Characteristics on Soil Volumetric Strain: Laboratory Testing
..... Meng-Hsuan Tsai, Chi-Chin Tsai 257

Investigation on CPT-Based Evaluation Methods of Axial Capacity of Offshore and Nearshore Driven Piles
..... Chao-Ming Chi, Pu-Yuan Huang, Zheng-Shan Lin, Huei-Sin Wu,
You-Lin Li, Yu-Shu Kuo, Cheng-Yang Yen 265

Integration of UAV-Based Multispectral Imagery and Machine Learning for Land Cover Classification
..... Shih-Chiang Lee, Che-Hsin Liu, Chih-Hsin Chang, Wei-Lin Lee 275

Design and Testing of an Automatic Algorithm for Monitoring Rockslide and Seismic Events
..... Chung-Ray Chu, Guan-Wei Lin, Chiao-Yin Lu,
Chih-Hsin Chang, En-Jui Lee, Che-Hsin Liu 285

A Study on Supplementing JRA Method for Soil Liquefaction Evaluation by Dynamic Triaxial Test Data
from Luodong and Wujie of Yilan, Taiwan
..... Chih-Wei Lu, Hsiu-Chen Wen, Kun-Yan Lu, Meen-Wah Gui,
Tai-Wei Su, Chen-Lung Chiu, Shih-Ting Lu, Chin-Shyong Hou 293

Parameter Optimization Study of Liquefied Soil Using the Cyclic Mobility Model
..... Chih-Wei Lu, Yu-Feng Lin, Wen-Shinn Shyu, Chia-Jung Tsai 307

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF
THE CHINESE INSTITUTE OF
CIVIL AND HYDRAULIC
ENGINEERING



Vol. 36, No. 3
May 2024
「大地工程在土木水利上的新應用」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

第三十六卷第三期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 36, No. 3

pages 221-318 2024

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

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：盧之偉
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
王禕蓓 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 陳君弢
陳威翔 陳瑞華 陳婉如
黃山琿 黃盈樺 楊士賢
廖敏志 潘煌鎰 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: Chih-Wei Lu
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。

中國土木水利工程學刊

中華民國一一三年五月

第三十六卷 第三期

「大地工程在土木水利上的新應用」 特刊

目錄

特刊引言

大地工程在土木水利上的新應用 盧之偉 i

論文

屏東沖積平原礫石層顆粒形狀與深開挖行為案例探討
..... 孫漢豪 陳福成 羅俊宏 221

加勁黏土之深開挖內擠穩定
..... 蘇世豐 233

考慮土壤液化之地盤受震反應分析模式比較
..... 高啓津 柯永彥 243

振動特性對土壤體積應變影響之試驗研究
..... 蔡孟軒 蔡祁欽 257

離岸與近岸打擊樁之軸向承載力 CPT 評估法探討
..... 紀昭銘 黃普源 林正山 吳惠馨
李宥霖 郭玉樹 顏呈仰 265

結合無人機多光譜影像及機械學習方法進行地物判釋
..... 李士強 劉哲欣 張志新 李威霖 275

落石地動自動監測流程設計與測試
..... 朱崇銳 林冠瑋 呂喬茵 張志新 李恩瑞 劉哲欣 285

動態三軸試驗輔助 JRA 液化簡易評估法於臺灣工程地質區適用性之研究
—— 以宜蘭羅東及五結地區之鑽探與試驗資料為例
..... 盧之偉 溫修程 呂昆諺 魏敏樺
蘇泰維 邱禎龍 盧詩丁 侯進雄 293

運用 Cyclic Mobility 模型於液化土壤之參數優選研究
..... 盧之偉 林郁峰 徐文信 蔡嘉榮 307