

Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

September 2022

Vol. 34 No. 5

Special Issue
Concrete Engineering

CONTENTS

Editorial

Special Issue on Concrete Engineering
..... Yu-Wen Liu i

Papers

Effects of Steel Fiber and Glass Fiber on High Strength Pervious Concrete Yung-Chih Wang, Ming-Gin Lee, Wei-Chien Wang, Yi-Cheng Hsieh, Wei-Chen Lin	359
Production of Textile Sludge Lightweight Aggregate Ching-Fang Peng, How-Ji Chen	367
Seismic Test of a Reinforced Concrete Portal Frame Using Real-Time Hybrid Testing Method Shih-Wei Yeh, Lyan-Ywan Lu, Fu-Pei Hsiao, Fan-Po Chang	375
Effect of Distinct Steel Fiber Types and Contents on the Flexural Properties of Ultra-High Performance Concrete Yi-Chun Lai, Ming-Hui Lee, Yuh-Shiou Tai	387
Research on Seismic Behavior of Joint Interface in Seismic Retrofitting Reinforced Concrete Structures Fu-Pei Hsiao, Shih-Wei Yeh, Wen-Cheng Shen, Yi-An Li, Pu-Wen Weng, Xin-Hui Li	397
A Rapid DC Approach for Assessing the Post-High-Temperature Residual Bonding Strength of Reinforced Concrete Elements Chu-Hsien Wang, Kai-Ren Zhan, Tsung-Chin Hou	407
The Study of Skid Resistance with Laboratory Accelerated Polishing Procedure in Rigid Pavement Yu-Min Su, Jui-An Wu, Cheng-Jie Zou, Yun-Zhe Tsai, Yu-Cheng Lin	415
Effects of Carbon Black on Physical Properties of Cementitious Foams with Different Relative Densities Chun Chen, Jong-Shin Huang	425
Micromechanical Properties of Alkali-Activated Slag-Based Paste Explored by Nanoindentation Yun-Chien Chuang, Yu-Ting Chou, Chun-Tao Chen, Hsi-An Chen	435
Using Rapid Chloride Migration Test to Determine the Influence of Transport Property for Interfacial Transition Zone in Cement-Based Material with Fly Ash and Slag Kang-Shiun Huang, Chung-Chia Yang	441
Study on Engineering Properties of Lightweight Concrete Board Reinforced with Bamboo Splint Yu Wen Liu, Shih Wei Cho, Shu Ken Lin	447

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF
THE CHINESE INSTITUTE OF
CIVIL AND HYDRAULIC
ENGINEERING

Vol. 34, No. 5
September 2022
「混凝土工程」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

第三十四卷第五期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 34, No. 5

pages 359-457 2022

中華民國水利學會
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：劉玉雯
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 王韡蒨 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 詹澄潔 廖敏志
潘煌鏗 盧仁偉 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: 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: Yu-Wen 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
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

中華民國一一一年九月

第三十四卷 第五期

「混凝土工程」特刊

目錄

特刊引言

混凝土工程 劉玉雯 i

論文

鋼纖維與玻璃纖維對高強度透水混凝土的影響
..... 王勇智 李明君 王韡蒨 謝宜呈 林瑋辰 359

紡織污泥輕質粒料之產製
..... 彭靖芳 陳豪吉 367

即時複合實驗技術應用於鋼筋混凝土門型構架之實驗研究
..... 葉士瑋 盧煉元 蕭輔沛 張汎博 375

不同鋼纖維型式與含量對超高性能混凝土抗彎性能之影響
..... 賴怡君 李明輝 戴毓修 387

鋼筋混凝土結構補強接合部耐震行為之研究
..... 蕭輔沛 葉士瑋 沈文成 李翼安 翁樸文 李心惠 397

以簡易直流電阻評估鋼筋混凝土受高溫後之殘餘握裹
..... 王楚弦 詹凱任 侯琮欽 407

剛性鋪面混凝土之磨耗與抗滑研究
..... 蘇育民 吳瑞安 鄒承杰 蔡允哲 林禹丞 415

碳黑對不同密度泡沫水泥物理性質之影響
..... 陳頤 黃忠信 425

以奈米壓痕技術探討鹼激發爐渣基漿體之微觀力學性質
..... 莊昀倩 周侑婷 陳君弢 陳璽安 435

利用快速氯離子傳輸試驗探討水泥質材料中飛灰爐石對界面過渡區傳輸性質的影響
..... 黃康訓 楊仲家 441

竹材輕質混凝土板工程性質之探討
..... 劉玉雯 卓世偉 林樹根 447