

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

June 2020

Vol. 32 No. 4

Special Issue Concrete Engineering

CONTENTS

Editorial

Special Issue in Concrete Engineering
..... Ta-Peng Chang i

Papers

A Study on Mechanical Properties of High-Alumina Concrete Under High Temperature
..... Yu-Cheng Kan, Kuang-Chih Pei, Jia-Jhong Ho 311

Using Modified RCM to Determine the Diffusion Coefficient in Concrete
..... Kang-Shiun Huang, Chung-Chia Yang 321

Research on Properties of Low-PH Concrete for Nuclear Waste Disposal Tunnel Plugging
..... Wei-Chien Wang, Wei-Hsing Huang, Ya-Hui Chang, Ming-Yu Li, Cheng-Che Sung 329

Mechanical Properties of Geopolymer Containing Rice Husk Ash Calcined at Low Temperature
..... Ting-Ying Yao, Chun-Tao Chen, Chun-Hao Chang, Pei-Hua Chen 339

Research on the Bond Strength of Concrete Containing Fly Ash
..... Chung-Hao Wu, Chien-Jung Chen, Yu-Feng Lin, Chung-Ho Huang, Hsu Tsao Hua 345

Effects of Sodium Hydroxide and Sodium Silicate Solutions on the Engineering Properties of
Slag-Based Geopolymer
..... Ta-Peng Chang, Zih-Shyuan Weng, Po-Han Chen 351

Hardness Properties and Efflorescence Appearance of Add Calcium Carbonate High-Pressure Bricks in
Different Environments Curing
..... Her-Yung Wang, Cong-Yuan Hu 359

Experimental Investigation on Isolated Strut Behavior of High Strength Steel Fiber
Reinforced Concrete Panels
..... Chia-Chun Kuo, Chung-Wen Hung, Wen-Cheng Liao 367

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING

中國
土木
水利
工程
學刊

第三十二卷
第四期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 32, No. 4

pages 311-375 2020



Vol. 32, No. 4
June 2020
「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

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：張大鵬

常務編輯：
 方富民 田永銘 李欣運
 吳建宏 林子剛 林祐正
 周中哲 張大鵬 張木彬
 郭振銘 荷大世 黃良銘
 黃金維 黃偉慶 曾仁杰
 劉玉雯 歐昱辰 蕭士俊
 蕭松山 謝尚賢
 編輯委員：
 王人牧 王世旭 王泰典
 王裕仁 王劍能 王翰翔
 王韜生 方惠民 古志生
 李中榮 李宏仁 李姿瑩
 汪向榮 吳文華 吳霖霖
 吳翌禎 林伯勳 林建良
 林逸彬 邱建國 周建成
 洪汶宜 洪崇展 范佳銘
 紀茂傑 張國鎮 黃山璋
 黃盈樺 陳介豪 陳君弢
 陳志成 陳垂元 陳柏華
 陳柏翰 陳建元 陳威翔
 陳振華 陳婉如 張家瑞
 張駿暉 張慰慈 曾國欣
 馮重偉 楊名揚 楊仲家
 楊瑞源 廖文正 廖文義
 劉光晏 潘煌鏗 蕭輔沛
 鍾興陽 韓仁毓 羅元隆

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: 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: Ta-Peng Chang

Editors in Charge:

F.-M. Fang	Y.-M. Tien	H.-Y. Lee
J. H. Wu	T.-K. Lin	Y.-C. Lin
C.-C. Chou	T. P. Chang	M. B. Chang
C.-M. Kuo	S.-P. Ho	L.-M. Whang
C.-W. Hwang	W.-H. Huang	R. J. Dzeng
Y.-W. Liu	Y.-C. Ou	S. C. Hsiao
S.-S. Hsiao	S. H. Hsieh	

Members of Editorial Board:

J. M. Wang	S.-H. Wang	T.-T. Wang
Y. R. Wang	J.-N. Wang	H.-H. Wang
W.-C. Wang	H.-M. Fang	C.-S. Ku
C.-S. Lee	H.-J. Lee	T.-Y. Lee
S. J. Wang	W.-H. Wu	C.-L. Wu
I.-C. Wu	P.-H. Lin	C.-L. Lin
Y.-P. Lin	C. K. Chiu	C.-C. Chou
W.-Y. Hung	C.-C. Hung	C.-M. Fan
M. C. Chi	K.-C. Chang	S.-H. Huang
Y.-H. Huang	J.-H. Chen	T.-T. Chen
J. C. Chen	C. H. Chen	A. Y. Chen
P.-H. Chen	C. Y. Chen	W.-H. Chen
C. H. Chen	W. R. Chen	J.-R. Chang
J.-H. Jang	W.-T. Chang	K. H. Tseng
C. W. Feng	M. Yang	C.-C. Yang
R.-Y. Yang	W.-C. Liao	W.-I. Liao
K.-Y. Liu	H.-H. Pan	F.-P. Hsiao
H. Y. Chung	J. Y. Han	Y. L. Lo

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

中華民國一〇九年六月

第三十二卷 第四期

「混凝土工程」特刊

目錄

特刊引言

混凝土工程 張大鵬 i

論文

高鋁混凝土在高溫下之力學性質研究
 干裕成 裴廣智 何佳忠 311

改良 RCM 模型評估混凝土擴散係數
 黃康訓 楊仲家 321

核廢料處置坑道封塞用低鹼性混凝土性能研究
 王韜生 黃偉慶 張雅惠 李銘育 宋政哲 329

含低溫煨燒稻殼灰無機聚合物漿體之力學性質
 姚廷穎 陳君弢 張鈞浩 陳佩華 339

飛灰混凝土與鋼筋間握裹強度之研究
 吳崇豪 陳建忠 林喻峰 黃中和 徐造華 345

氫氧化鈉和矽酸鈉溶液對爐石基無機聚合物工程性質之影響
 張大鵬 翁子軒 陳柏翰 351

添加碳酸鈣高壓磚於不同養護環境下硬固性質與白華現象之研究 王和源 胡琮淵 359

高強度鋼纖維混凝土版之壓桿行為實驗研究 郭珈均 洪崇文 廖文正 367