

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

September 2018

Vol. 30 No. 3

CONTENTS

Special Issue Introduction

Editorial: Special Issue for Research and Development of High-Strength Reinforced-Concrete Structural System (Taiwan New RC) in Taiwan
..... Shyh-Jiann Hwang, Ker-Chun Lin... i

Papers

Design Parameters for High-Strength Reinforced Concrete Beams
..... Yung-Chih Wang, Yen Chou, Min-Yuan Cheng, Ker-Chun Lin, Li-Yan Hong, Li-Wen Ho 163

Study on Straight Bond Behaviors of Threaded Bars in Reinforced Concrete
..... Kai-Ning Chi, Ker-Chun Lin, Chien-Kuo Chiu 171

Cyclic Behavior of High-Strength RC Squat Wall
..... Yen Chou, Min-Yuan Cheng, Leonardus S.B. Wibowo 181

Flexural Crack Control Design for High-Strength Reinforced Concrete Beams
..... Chien-Kuo Chiu, Shao-Qian Chen, Bo-Ting He, Kai-Ning Chi 191

Study on Seismic Behavior for High Strength Reinforced Concrete Coupling Beams of Shear Walls
..... Min-Lang Lin, Yung-Chih Wang, Chung-Kai Wu 209

Design of High-Strength Reinforced Concrete Columns
..... Yu-Chen Ou, Tung-Chun Tsai 223

Simulation of the Flexural Behavior of New RC Columns with Proposed Confined Concrete Stress-Strain Model
..... Kuang-Yen Liu, Chen-Yang Wu, Yu-Hsun Lee, Shih-Hao Yang, Wen-Chen Jau 231

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING



Vol. 30, No. 3
September 2018

台灣新型高強度鋼筋混凝土
(Taiwan New RC) 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：王 炤 烈

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：劉 光 晏

特刊主編：黃 世 建 林 克 強

常務編輯：

方 富 民	田 永 銘	宋 裕 祺
周 中 哲	林 祐 正	卿 建 業
張 大 鵬	郭 振 銘	曾 仁 杰
黃 良 銘	黃 金 維	黃 偉 慶
劉 玉 雯	蕭 士 俊	蕭 松 山
謝 尚 賢	鍾 立 來	

編輯委員：

王 劍 能	王 韓 蒨	江 允 智
李 安 叡	李 欣 運	李 明 君
呂 良 正	吳 建 宏	吳 俊 霖
林 志 平	林 建 良	林 逸 彬
林 瑞 良	范 佳 銘	洪 士 林
柯 千 禾	黃 山 琿	許 協 隆
陳 君 弢	陳 俊 杉	陳 威 翔
陳 振 華	陳 誠 直	張 家 瑞
張 國 鎮	張 順 益	張 駿 暉
黃 盈 樺	楊 瑞 源	廖 敏 志
潘 煌 鏗	鍾 興 陽	羅 元 隆
蕭 宇 伸	韓 仁 毓	顧 承 宇

中國土木水利工程學刊每年出版四次。國內機關學校訂閱每年新台幣一八〇〇元；個人訂閱：會員八〇〇元，非會員一八〇〇元。國外機關學校訂閱每年美金一〇〇元，個人美金四〇元（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: Jaw-Lieh Wang

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: Kuang-Yen Liu

Guest Editors: S.-J. Hwang K.-C. Lin

Editors in Charge:

F.-M. Fang	Y.-M. Tien	Y.-C. Sung
C.-C. Chou	Y.-C. LIN	J.-Y. Ching
T. P. Chang	C.-M. Kuo	R. J. Dzung
L.-M. Whang	C.-W. Hwang	W.-H. Huang
Y.-W. Liu	S. C. Hsiao	S.-S. Hsiao
S. H. Hsieh	L.-L. Chung	

Members of Editorial Board:

J.-N. Wang	W.-C. Wang	Y.-C. Chiang
A.-J. Li	H.-Y. Lee	M. G. Lee
L.-J. Leu	J. H. Wu	C.-L. Wu
C.-P. Lin	C.-L. Lin	Y.-P. Lin
J.-L. Lin	C.-M. Fan	S. L. Hung
C.-H. Ko	S.-H. Huang	H.-L. Hsu
C.-T. Chen	C.-S. Chen	W.-H. Chen
C. H. Chen	C.-C. Chen	J.-R. Chang
K.-C. Chang	S. Y. Chang	J.-H. Jang
Y. H. Huang	R.-Y. Yang	M.-C. Liao
H.-H. Pan	H. Y. Chung	Y. L. Lo
Y. S. Hsiao	J. Y. Han	C.-Y. Ku

The Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering is published quarterly. Institutional subscription rate: **NT\$1,800** annually; personal subscription rate: **NT\$800** for members, **NT\$1,800** for nonmembers. The annual rates for foreign subscriptions are **US\$100** for organizations and **US\$40** 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

中華民國一〇七年九月

第三十卷 第三期

目 錄

特刊引言

台灣新型高強度鋼筋混凝土 (Taiwan New RC) 結構系統研發 黃世建 林克強 i

論 文

高強度鋼筋混凝土梁撓曲與剪力設計參數之探討 王勇智 周延 鄭敏元 林克強 洪立彥 何立文 163

螺紋節鋼筋直線伸展握裹研究 紀凱甯 林克強 邱建國 171

高強度鋼筋混凝土低矮結構牆往復載重行為 周延 鄭敏元 Leonardus S.B. Wibowo 181

高強度鋼筋混凝土梁之撓曲裂縫控制設計 邱建國 陳少謙 何柏霆 紀凱甯 191

高強度鋼筋混凝土剪力牆連接梁耐震行為研究 林敏郎 王勇智 吳仲凱 209

高強度鋼筋混凝土柱之設計 歐昱辰 蔡東均 223

應用本土化圍束混凝土模式於 New RC 柱構件撓曲行為之研究 劉光晏 吳振揚 李昱勳 楊世豪 趙文成 231