

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

March, 2014

Vol. 26, No. 1

CONTENTS

Papers

- Nano-Photocatalyst Porous Concrete for Nitrogen Dioxide Removal
..... Chin-Huai Young, Chin-Wei Huang, Hsiu-Chen Lin 1
- Axial Performance of Full-Scale Rectangular RC Columns With Confining Retrofit
..... Ying-Han Wu, Min-Lang Lin, Pei-Ching Chen, Chih-Tsung Lin 13
- Using Nondestructive Test to Inspect the Building Wall Tiles Separation Rate
..... Po-Ying Chen, Der-Her Lee, Jian-Hong Wu,
Chia-Hao Hsu, Hsin-Lung Lai 23
- Identification of Regional Groundwater Net-Recharge Rate Using Expert System
— A Case Study of Pintung Plain
..... Yu Wen Chen, Jui Pin Tsai, Liang Cheng Chang, Chung Jung Chiang,
Yun Chih Wang, Chin Tsai Hsiao, You Cheng Chen 37
- Improvement and Comparison on Methods of Generating Artificial Ground Acceleration
..... Barry Huang, Li-Ling Hong 51
- An Optimization Model of Construction Operator-Machine Work Assignments for
Burying Pipeline Engineering
..... Shangyao Yan, Hsin-Chii Lee, Yi-Chun Chen 61
- Self-Sensing Carbon Fiber Reinforced Concrete for Strain Measurement and Damage Detection
..... Fang-Yao Yeh, Kuo-Chun Chang, Wen-Cheng Liao, Wan-Yu Lien 71
- Technical Short Paper**
- Revenue / Cost Analysis Model for Bidder's Competitive Bidding Strategy Planning
..... Kwo-Wuu Wang, Wen-Der Yu, Ming-Teh Wang 81

JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING



Vol. 26, No. 1
March 2014

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.

中國土木工程學刊

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

發行人：陳希舜

出版者：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 王惠娜

中國土木工程學刊編輯委員會

地址：(10617) 台北市羅斯福路4段1號
台灣大學土木工程學系

電話：(02) 3366-4268

傳真：(02) 2363-1558

主任委員：曾惠斌

總編輯：曾惠斌

常務編輯：

陳東陽	朱聖浩	王彥博
卿建業	林宏達	詹穎雯
張堂賢	黃偉慶	方富民
許泰文	鄭明淵	吳究
林正芳		

編輯委員：

宋見春	陳正誠	黃炯憲
王仲宇	林其璋	黃然
李有豐	楊仲家	李釗
林宜清	方一匡	呂守陞
郭斯傑	曾仁杰	葉怡成
黃榮堯	李德河	陳榮河
廖洪鈞	張惠文	林志平
張堂賢	黃承傳	顏上堯
楊錦釗	吳瑞賢	蔡清標
黃金維	韓仁毓	

中國土木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
中國土木工程學會帳戶

數位印刷：DnE 麥田資訊股份有限公司

地址：23556 新北市中和區板南路496-6號1樓

電話：(02) 2221-2552

傳真：(02) 2221-8872

中國土木工程學刊 (Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering)
已獲收錄進 Engineering Index - Compendex® 資料庫。

PUBLISHER: Shi-Shuenn Chen

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 Taiwan University
Taipei 10617, Taiwan, R.O.C.

Tel: +886-2-3366-4268

Fax: +886-2-2363-1558

Board Chairman: Hui-Ping Tserng

Editor-in-Chief: Hui-Ping Tserng

Editors in Charge:

T.-Y. Chen	S.-H. Ju	Y. P. Wang
J.-Y. Ching	H.-D. Lin	Y.-W. Chan
T.-H. Chang	W.-H. Huang	F.-M. Fang
T.-W. Hsu	M.-Y. Cheng	J. Wu
C.-F. Lin		

Members of Editorial Board:

J.-C. Sung	C.-C. Chen	C.-S. Huang
C.-Y. Wang	C. C. Lin	R. Huang
Y.-F. Li	C. C. Yang	Chau Lee
Y.-C. Lin	I-K. Fang	S. S. Leu
S.-J. Guo	R.-J. Dzeng	I.-C. Yeh
R.-Y. Huang	D. H. Lee	R. H. Chen
H.-J. Liao	H.-W. Chang	C.-P. Lin
T.-H. Chang	C. C. Hwang	S.-Y. Yan
J. C. Yang	R.-S. Wu	C. P. Tsai
C. W. Hwang	J.-Y. Han	

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: 1F, No.496-6, Bannan Rd., Zhonghe Dist.,
New Taipei City 23556, Taiwan

Tel: +886-2-2221-2552

Fax: +886-2-2221-8872

中國土木工程學刊

中華民國一〇三年三月

第二十六卷 第一期

目錄

論文

- 奈米光觸媒多孔隙混凝土於二氧化氮淨化之研究
..... 楊錦懷 黃錦煒 林綉禎 1
- 圍束補強矩形 RC 柱受單向度軸壓行為研究
..... 吳穎涵 林敏郎 陳沛清 林至聰 13
- 以非破壞性檢測法檢測大樓壁磚分離率
..... 陳柏穎 李德河 吳建宏 許家豪 賴新龍 23
- 應用專家系統於區域淨補注率檢定—以屏東平原為例
..... 陳宇文 蔡瑞彬 張良正 江崇榮 王雲直 蕭金財 陳祐誠 37
- 人造地表加速度產生方法之改進與比較
..... 黃百誼 洪李陵 51
- 油料管線鋪設工程人機作業指派最佳化模式之研究
..... 顏上堯 李新起 陳怡君 61
- 自我感知型碳纖混凝土於應變量測與損壞偵測之研究
..... 葉芳耀 張國鎮 廖文正 連婉佑 71
- 收益／成本分析模式於廠商競標策略分析之應用
..... 王國武 余文德 王明德 81