

# Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

September, 2009

Vol. 21, No. 3

## CONTENTS

### Papers

- An Unconditionally Stable Explicit Method for General Structural Dynamic Problems  
..... Shuenn-Yih Chang, Chi-Wei Hsu, Ching-Hao Yang 239
- A Study of System Dynamic Based FPLM Supply Chain Model  
..... Nai-Hsin Pan, Ching-Hsiang Lin, Kuei-Yen Chan 247
- Quantitative Evaluation of Habitat Requirements of Fish Communities by Development of Environmental Matrix  
..... Gwo-Wen Hwang, Hsiao-Wen Wang,  
Jin-Hao Yang, Shang-Shu Shih, Tung-Jer Hu, Hong-Yuan Lee 261
- An Empirical Research of Valuation Models for the Construction Industry  
..... Hui-Ping Tserng, S. Ping Ho,  
Chiu-Wei Sung, Lung-Ken Tsai, Yi-Hsuan Yang 275
- Study on Groundwater Level Forecasting in Choushui Creek Alluvial Fan Using Artificial  
Neural Network Approaches  
..... Nien-Sheng Hsu, Wei-Taw Lin, Ching-Wen Chen 285
- Optimizing the Conjunctive Surface and Subsurface Operations of a Multi-Lake System  
..... Yu-Wen Chen, Hone-Jay Chu, Liang-Cheng Chang, Yi-Chuan Fu 295
- The Phreatic Surface and Exit Point of Seepage Flow Through Horizontal Embankment Dams  
..... Hsien-Ter Chou, Bo-Heng Lee, Chu-Hui Chen 307
- A Leverage-Type Semi-Active Isolation System for Seismic Structures in Near-Fault Regions  
..... Lyan-Ywan Lu, Chao-Chun Hsu, Shih-Wei Yeh 319
- Effect of Composition of Alkaline Solution on Mechanical Properties of Fly  
Ash-Based Geopolymer Using Design of Experiment Approach  
..... Li-Yuan Huang, Ta-Peng Chang, Bo-Tsun Chen, Jeng-Ywan Shih 339
- Simplified Method and Monte Carlo Simulation on Prediction of Shear Strength  
Increment for Soil-Root System  
..... Hsin-Wan Yu, Chu-hui Chen, Chih-Hsiang Chen 351

ISSN 1015-5856

# JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING

中國  
土木  
水利  
工程  
學刊

第二十一卷  
第三期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 21, No. 3

pages 239-364 2009



Vol. 21, No. 3  
September 2009

## 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：楊永斌  
 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 台北市羅斯福路四段一號  
 國立臺灣大學土木工程學系轉

電話：(02) 3366-4368  
 傳真：(02) 2363-1558

主任委員：林國峰  
 總編輯：林國峰

常務編輯：  
 朱佳仁 李兆芳 周家蓓  
 張惠文 郭斯傑 陳正宗  
 黃忠信 黃炯憲 廖洪鈞  
 廖揚清 駱尚廉 顏上堯  
 顏聰

編輯委員：  
 王慶煌 朱聖浩 呂守陞  
 李建中 李德河 周義華  
 林其璋 林建宏 洪宏基  
 徐德修 張國鎮 張學孔  
 許中杰 陳東陽 陳榮河  
 黃世建 黃承傳 黃金維  
 楊錦釗 歐章煜 歐善惠  
 潘以文 蔡清標 駱尚廉  
 羅俊雄 譚建國

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：23558 台北縣中和市永和路 173 號 3 樓  
 電話：(02) 2249-3169  
 傳真：(02) 2249-3134

PUBLISHER: Y.B. Yang  
 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: (02) 2392-6325

EDITORIAL BOARD:  
 Address: c/o Department of Civil Engineering  
 National Taiwan University  
 Taipei 10617, Taiwan, R.O.C.  
 Tel: (02) 3366-4368  
 Fax: (02) 2363-1558

Board Chairman: Gwo-Fong Lin  
 Editor-in-Chief: Gwo-Fong Lin

Editors in Charge:  
 C.R. Chu J.F. Lee C.P. Chou  
 H.W. Chang S.J. Guo J.T.Chen  
 J.S. Huang C.S. Hwang H.J. Liao  
 Y.C. Liao S.L. Lo S. Yan  
 T. Yen

Members of Editorial Board:  
 C.H. Wang S.H. Ju S.S. Leu  
 C.C. Li D.H. Lee Y.H. Chou  
 C.C. Lin C.H. Lin H.-K. Hong  
 D.S. Hsu K.C. Chang S.K. Chang  
 C.C. Hsu T. Chen R.H. Chen  
 S.J. Hwang C.C. Hwang C.W. Hwang  
 J.C. Yang C.Y. Ou S.H. Ou  
 Y.W. Pan C.P. Tsai S.L. Lo  
 C.H. Loh J.Q. Tam

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: 3F, No. 173, Yonghe Rd., Zhonghe City,  
 Taipei Hsien 23558, Taiwan, R.O.C.  
 Tel: (02) 2249-3169  
 Fax: (02) 2249-3134

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。

# 中國土木工程學刊

中華民國九十八年九月

第二十一卷 第三期

## 目錄

### 論文

適用於一般結構動力問題的無條件穩定外顯式積分法 .....	張順苗 許琦偉 楊育昊	239
以系統思考探討全跨預鑄吊裝工法供應鏈模型之研究 —以高鐵 C260 標上部橋梁結構為例 .....	潘力欣 林敬祥 陳奎言	247
發展魚類環境矩陣研析魚類度群棲地需求偏好之研究 .....	黃國立 王筱雯 楊津豪 施上聚 胡運哲 李鴻源	261
企業評價模型適用於營造業之研究與實證 .....	曹惠斌 尚世平 宋秋緯 蔡榮根 楊宜軒	275
運用類神經網路預測濁水溪河積扇地下水位變化之研究 .....	徐年盛 林尉濤 陳敬立	285
多湖區系統地表地下聯合操作之最佳化研究 .....	陳守立 朱宏杰 張良正 傅怡釗	295
水平壩體內滲流表面及滲出點之研究 .....	唐憲德 李伯亨 陳主惠	307
槓桿式半主動隔震系統於近域防震之應用 .....	盧焯元 許朝峻 葉士瑋	319
以實驗設計法探討鹼性溶液組成對於形灰基無機聚合物力學性質之影響 .....	黃立遠 張大鵬 陳柏育 施正元	339
介根土壤剪力強度增量評估—簡易法與蒙地卡羅模擬 .....	游新旺 陳主惠 陳致甫	351