

# Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

December, 2010

Vol. 22, No. 4

## CONTENTS

### Papers

- A Study on Hydraulic Characteristics Model of Detention Pond with Sutro Weir Outlet  
..... Jen-Yan Chen, Jung-Yi Chang, Jia-Shiang Kang, Kun-Che Wu 353
- Stream Level Forecasting in Storm Period by Using Self-  
Organization Algorithm Coupled with Distance ~ Level Relation Model  
..... Tsung-Min Tsai, Pei-Hwa Yen, Meng-Qiao Jiang, Yi-Lin Shieh 363
- An Application of Hilbert-Huang Transform to Handle Terrain Data  
..... Chin Chien, Liang-Hsiung Huang, Cheng-Wei Chang 375
- The Impact of Storm Surge on Inundated Potential and Inundated Risk in the Coastland  
..... Meng-Hsuan Wu, Chih-Heng Tsai, Ching-Nuo Chen, Chang-Tai Tsai 387
- Study on Mix Proportion Method and Evaluation of Optimal Engineering  
Properties of Recycled Aggregate Concrete  
..... Tien-Chin Hsiao, Ta-Peng Chang, Der-Shys Tsay, Tzong-Ruey Yang 399
- Application of Digital Photometry Techniques in Identifying the Modal Frequencies of Stay Cables  
..... Chien-Chou Chen, Wen-Hwa Wu, Hong-Zeng Tseng, Gwolong Lai, I-Der Shieh 411
- Experimental Stress-Strain Behavior of the Concrete Confined by Cross-H Steel Cross-Sectional Shape  
..... Cheng-Cheng Chen, Chi-Chun Tao, Shaung-Chin Yang, Wei-Ming Tsai 423
- Application of the Structural Equation Model (SEM) on Latent Trip-Chaining Tendency of Urban Travelers  
..... Yu-Chun Liao, Shih-Hsien Yang 435
- Comparison of Quality Control and Quality Assurance for Asphalt Concrete  
..... Jian-Shiuh Chen, Ching-Hsiung Wang, Jing-Wen Chen 447
- Traffic Induced Ground Vibrations in Tainan Science Park  
..... Tsung-Chen Huang, Cheng-Hsing Chen 457

ISSN 1015-5856

# JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING

Vol. 22, No. 4  
December 2010



中國  
土木  
水利  
工程  
學刊

第  
二  
十  
二  
卷  
第  
四  
期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 22, No. 4

pages 353-468 2010

## 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：廖慶隆

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：10672 台北市基隆路四段 43 號  
國立臺灣科技大學營建工程系轉

電話：(02) 2737-6566

傳真：(02) 2737-6606

主任委員：張大鵬

總編輯：張大鵬

常務編輯：

顏聰	黃忠	信林	宏達
燦輝	陳東	陽陳	生金
方富	張陸	滿周	家蓓
馮正	曾義	星許	泰文
駱尚	張大	鵬	

編輯委員：

呂良	正宋	見春	陳正	誠
黃炯	憲王	仲宇	林其	璋
黃然	李有	宜豐	楊仲	家
李釗	林宜	清傑	方一	匡
呂守	郭斯	洪傑	李德	河
陳榮	廖洪	鈞傳	張惠	文
張堂	賢黃	承傳	顏上	堯
楊錦	釗吳	瑞賢	蔡清	標
黃金	維朱	佳仁	李兆	芳
陳正	宗廖	揚清	林國	峰

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

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: Ching Lung Liao

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 Construction Engineering  
National Taiwan University of Sciencel  
Technology (Taiwan Tech)  
Taipei 10617, Taiwan, R.O.C.

Tel: (8862) 2737-6566

Fax: (8862) 2737-6606

Board Chairman: Ta-Peng Chang

Editor-in-Chief: Ta-Peng Chang

Editors in Charge:

Tsong Yen	J.-S. Huang	H.-D. Lin
T.-H. Huang	T.-Y. Chen	S.-J. Chen
F.-M. Fang	L.-M. Chang	C.-P. Chou
C.-M. Feng	Y.-H. Tseng	T.-W. Hsu
S.-L. Lo	T.-P. Chang	

Members of Editorial Board:

L.-J. Leu	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	D. H. Lee
R. H. Chen	H.-J. Liao	H.-W. Chang
T.-H. Chang	C. C. Hwang	S.-Y. Yan
J. C. Yang	R.-S. Wu	C. P. Tsai
C. W. Hwang	C.-R. Chu	J.-F. Lee
J.-T. Chen	Y.-C. Liao	G.-F. Lin

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., Jhonghe City,  
Taipei Hsien 23558, Taiwan, R.O.C.

Tel: (02) 2249-3169

Fax: (02) 2249-3134

# 中國土木工程學刊

中華民國九十九年十二月

第二十二卷 第四期

## 目錄

### 論文

- Sutro 堰型出流口滯洪水理特性之驗證—以梯形入流歷線為例  
..... 陳正炎 張榮毅 康嘉翔 吳坤哲 353
- 自組性演算法結合距離—水位模式應用於暴雨時期未設站河段  
即時水位之預測 ..... 蔡宗晏 顏沛華 江孟樵 謝易霖 363
- 利用希伯特—黃轉換處理地形數據之應用 ..... 錢瑄 黃良雄 張正緯 375
- 暴潮對沿海地區淹水潛勢與淹水風險之影響  
..... 巫孟璇 蔡智恆 陳金諾 蔡長泰 387
- 再生粒料混凝土配比方法與最優選工程性質之評估研究  
..... 蕭添進 張大鵬 蔡得時 楊宗觀 399
- 數位攝影量測技術應用於斜張橋纜振態頻率識別之研究  
..... 陳建州 吳立華 曾宏正 賴國龍 謝昱德 411
- 受十字形錐管斷面圍束混凝土應力—應變行為之試驗研究  
..... 陳正誠 陶其駿 楊雄清 蔡煒銘 423
- 應用結構方程模式探討影響都會旅次鏈結之潛伏因素  
..... 廖補青 楊子賢 435
- 瀝青混凝土品質管制及品質保證分析  
..... 陳建旭 王慶雄 陳景立 447
- 台南科學園區內高鐵列車與重型貨車行駛所引致地盤振動特性之比較  
..... 黃宗宸 陳正興 457