

Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

June, 2012

Vol. 24, No. 2

CONTENTS

Papers

Profile-Deformational Characteristic Curve and Micro-Displacement Monitoring Technology for Evaluating Loading Variation on Lining of Operating Tunnel	Ya-Chu Chiu, Cheng-Hsun Chen, Tai-Tien Wang, Fu-Shu Jeng, Tsan-Hwei Huang	101
Influence of Failure Probability Due to Parameter Variance Characteristics for Rock Wedge Slope	Yun-Yao Chi, Ya-Fen Lee	111
Establishing a Three-Dimensional Failure Criterion of Liuchunghsi Sandstone Using Hollow Cylinder Tests	Cheng-Jie Liao, Jian-Hong Wu, Der-Her Lee, Guan-Lin Luo, Yu-Fang Huang	121
Behavior of Reinforced Concrete Beams Subjected to Combined Bending, Shear and Torsion	I-Kuang Fang, Tin-Juin Lin, Jian-Ling Jean Chang	135
Analysis of Fugitive Dust Emissions from the Bare Lands of Wu-River and Evaluation of the Effectiveness of Control Measures	Der-Guey Lin, Yu-Lin Liu, Sheng-Hsien Wang, Wen-Tsung Liu	147
Stress Measurement of Pre-Stressed Memembers Using Elasto-Magnetic Sensors	Chien-Chou Chen, Wen-Hwa Wu, Duan-Yan Wei	157
Analysis and Improvement for the Inherent Backing-Bar Crack Problem of Electrogas and Electroslag Welding in Box-Columns	Rong-Shiuan Lin, Hsin-Yang Chung, Ming-Hsun Lin	169
Seismic Retrofit of Rectangular RC Columns Using CFRP Wrapping and CFRP Anchors	Ying-Han Wu, Min-Lang Lin, Pei-Ching Chen, Chih-Tsung Lin, Keh-Chyuan Tsai	185
Optimal Planning Model for School Buildings at the Planning and Design Stage: A Taichung City Case Study	Ching-Shan Chen, Min-Yuan Cheng	197
An Operational Cost Analysis of Selecting Regional Transshipment Airport by the International Express Delivery Industry: A Case Study of Asia-Pacific Region	Ching-Cheng Chao, Wan-Hua Li	211

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF
THE CHINESE INSTITUTE OF
CIVIL AND HYDRAULIC
ENGINEERING



Vol. 24, No. 2
June 2012

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

第二十四卷第二期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 24, No. 2

pages 101-221 2012

中國土木水利工程學刊

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 王惠娜

中國土木水利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
黃燦輝 陳東陽 王彥博
方富民 張陸滿 周家蓓
馮正民 曾義星 許泰文
駱尚廉 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 李有豐 楊仲家
李釗 林宜清 方一匡
呂守陞 郭斯傑 李德河
陳榮河 廖洪鈞 張惠文
張堂賢 黃承傳 顏上堯
楊錦釧 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
中國土木水利工程學會帳戶

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

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

Tel: +886-2-2737-6566
Fax: +886-2-2737-6606
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 Y. P. Wang
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: 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。

中國土木水利工程學刊

中華民國一〇一年六月 第二十四卷 第二期

目錄

論文

襯砌剖面變形特徵曲線與微變監測技術應用於營運中隧道荷載變化之評估	邱雅筑	陳正勳	王泰典	
		鄭富書	黃燦輝	101
岩層參數變異特性對邊坡楔型破壞機率影響之研究				
		紀雲曜	李雅芬	111
利用中空三軸試驗建立六重溪層砂岩之三維應力破壞準則				
	廖正傑	吳建宏	李德河	
		羅冠麟	黃郁芳	121
鋼筋混凝土梁在撓曲、剪力與扭力組合載重下之行為	方一匡	林廷駿	張簡建良	135
烏溪出海口河床裸露地之揚塵災害分析及抑制工法有效性評估	林德貴	劉昱麟	王勝賢	劉文宗
				147
磁通量感測器應用於預力構材應力量測之研究	陳建州	吳文華	魏端延	157
箱型柱內 EGW 或 ESW 鉚道背襯板固有裂縫問題之分析與改善	林容暄	鍾興陽	林明勳	169
矩形 RC 柱採碳纖維包覆暨碳纖維錨栓耐震補強研究	吳穎涵	林敏郎	陳沛清	
		林至聰	蔡克銓	185
規劃設計階段之中小學校舍最適規劃模式－以臺中市為例	陳清山	鄭明淵		197
國際快遞業選擇區域轉運機場之營運成本分析－以亞太地區為例	趙清成	李宛樺		211