

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

June 2021

Vol. 33 No. 4

Special Issue Railway Engineering

CONTENTS

Editorial

Special Issue on Railway Engineering
..... Chen-Ming Kuo, Shih-Hsien Yang i

Papers

Characteristic Investigation of Rail Corrugation on New Railway
..... Cheng-Yen Tsou, Chih-Chiang Lin 253

A YOLOv4 Based Cloud Server for Railway Fault Fastener Detection
..... Chen-Chiung Hsieh, Ya-Wen Lin, Wei-Hsin Huang, Shang-Lin Hsieh, Wei-Hung Hung 263

Engineering Performance of BOF Slag on Railway Ballast
..... Chen-Ming Kuo, Hsin-Fu Wang, Chen-Jung Wu 273

Comfort Evaluation of Railway Vehicle
..... Chen-Ming Kuo, Jun-Wei Lin, Jun-Han Wang 283

Development of Predictive Model for Ballast Lateral Resistance
..... Chen-Ming Kuo, Chih-Chiang Lin, Yen-Hsi Chen, Shou-Cheng Chiao 295

Derailment Analysis of a Train Moving on Cable-Stayed Bridges in Cross Winds
..... Su-Mei Wang, Shota Urushadze, Jong-Dar Yau 307

Research on Measuring the Curvature of Rails by Using Images in Front of Trains
..... Ching-Lung Liao 317

Development of Real-Time Vehicle-Base Method for Measuring Derailment Coefficient Through
Bogie Dynamic Responses
..... Cheng-Hao Huang, Bing-Hao Chen 327

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF THE CHINESE INSTITUTE OF CIVIL AND HYDRAULIC ENGINEERING



Vol. 33, No. 4
June 2021
「軌道工程」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

第三十三卷第四期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 33, No. 4

pages 253-335 2021

中國土木水利工程學刊
Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

發行人：宋裕祺
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：楊士賢
特刊主編：郭振銘 楊士賢
常務編輯：
方富民 田永銘 李欣運
吳建宏 林子剛 林祐正
周中哲 張大鵬 張木彬
郭振銘 荷世平 黃良銘
黃金維 黃偉慶 曾仁杰
劉玉雯 歐昱辰 蕭士俊
蕭松山 謝尚賢
編輯委員：
王人牧 王世旭 王泰典
王裕仁 王劍能 王翰翔
王韜 方惠民 古志生
李中生 李宏仁 李姿瑩
汪向榮 吳文華 吳俊霖
吳翌禎 林伯勳 林建良
林逸彬 邱建國 周建成
洪汶宜 洪崇展 范佳銘
紀茂傑 張國鎮 黃山瑋
黃盈樺 陳介豪 陳君駿
陳志成 陳垂欣 陳柏華
陳柏翰 陳建元 陳威翔
陳振華 陳婉如 張家瑞
張駿暉 張慰慈 曾國欣
馮重偉 楊名 楊仲家
楊瑞源 廖文正 廖文義
劉光晏 潘煌鏗 蕭輔沛
鍾興陽 韓仁毓 羅元隆
中國土木水利工程學刊每年出版八次。國內機關學校訂閱每年新台幣三六〇〇元；個人訂閱：會員一六〇〇元，非會員三六〇〇元。國外機關學校訂閱每年美金二〇〇元，個人美金八〇元（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

PUBLISHER: Yu-Chi Sung
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: S. H. Yang
Guest Editors: Chen-Ming Kuo Shih-Hsien Yang
Editors in Charge:
F.-M. Fang Y.-M. Tien H.-Y. Lee
J. H. Wu T.-K. Lin Y.-C. Lin
C.-C. Chou T. P. Chang M. B. Chang
C.-M. Kuo S.-P. Ho L.-M. Whang
C.-W. Hwang W.-H. Huang R. J. Dzung
Y.-W. Liu Y.-C. Ou S. C. Hsiao
S.-S. Hsiao S. H. Hsieh
Members of Editorial Board:
J. M. Wang S.-H. Wang T.-T. Wang
Y. R. Wang J.-N. Wang H.-H. Wang
W.-C. Wang H.-M. Fang C.-S. Ku
C.-S. Lee H.-J. Lee T.-Y. Lee
S. J. Wang W.-H. Wu C.-L. Wu
I.-C. Wu P.-H. Lin C.-L. Lin
Y.-P. Lin C. K. Chiu C.-C. Chou
W.-Y. Hung C.-C. Hung C.-M. Fan
M. C. Chi K.-C. Chang S.-H. Huang
Y.-H. Huang J.-H. Chen T.-T. Chen
J. C. Chen C. H. Chen A. Y. Chen
P.-H. Chen C. Y. Chen W.-H. Chen
C. H. Chen W. R. Chen J.-R. Chang
J.-H. Jang W.-T. Chang K. H. Tseng
C. W. Feng M. Yang C.-C. Yang
R.-Y. Yang W.-C. Liao W.-I. Liao
K.-Y. Liu H.-H. Pan F.-P. Hsiao
H. Y. Chung J. Y. Han Y. L. Lo
The Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering is published quarterly. Institutional subscription rate: **NT\$3,600** annually; personal subscription rate: **NT\$1,600** for members, **NT\$3,600** for nonmembers. The annual rates for foreign subscriptions are **US\$200** for organizations and **US\$80** 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

中華民國一一〇年六月

第三十三卷 第四期

「軌道工程」特刊

目錄

特刊引言

軌道工程 郭振銘 楊士賢 i

論文

新建鐵路路線之波狀磨耗特徵探討 鄒承諺 林智強 253

基於 YOLOv4 的軌道缺失扣件偵測系統 謝禎岡 林雅雯 黃維信 謝尚琳 洪瑋宏 263

轉爐石應用於鐵路道碴之工程效能研究 郭振銘 王信夫 吳晨榕 273

軌道車輛舒適度評估 郭振銘 林駿瑋 王俊翰 283

道碴橫向阻力量測與預估模型建立 郭振銘 林智強 陳彥曦 焦守正 295

風載下列車行駛在大跨斜張橋之脫軌分析 王素梅 S. Urushadze 姚忠達 307

利用列車前方影像量測鋼軌曲率之研究 廖慶隆 317

以轉向架運動參數量測脫軌係數之車載即時量測技術開發 黃晟豪 陳秉浩 327

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。