

Journal of the Chinese Institute of
Civil and Hydraulic Engineering

May 2023

Vol. 35 No. 3

Special Issue
ESG Sustainable Development: Engineering and Management

CONTENTS

Editorial

Special Issue on ESG Sustainable Development: Engineering and Management
..... Shih-Ping Ho i

Papers

Determinants of Sustainability Reporting of the International Contractors
..... Chung-Yang You, Shih-Ping Ho 239

Proposed Methodology for Determining the ESG “Social” Dimension’s Region-Specific
Material Topics and Scoring Weightings: Applied to the Corporations in Taiwan
..... Tsu-Hsien Chiu, Yu-Hsiang Tsai, Hsin-En Kang 251

Material Topics and Their Derivation in ESG Reports of Developers
..... Andrew S. Chang, Yu Jen Chen, Calista Y. Tsai 267

Establishment of ESG Energy/Carbon Indicators and Performance Evaluation System
..... Meng-Yun Kuo, Yun-Hsiang Chen, Yi-Ting Jian,
Chuan-San Wang, Pui-Kwan Andy Hong, Cheng-Fang Lin 277

Research on Sustainable Water Resource Performance Indicators and Fuzzy Evaluation System
..... Meng-Yun Kuo, Yun-Hsiang Chen, Yi-Ting Jian,
Yaowen Hsu, Pui-Kwan Andy Hong, Cheng-Fang Lin 287

Circular Economy and Net Zero Emissions in Construction Engineering
..... Liang-Jenq Leu, Yu-Wei Wu, Cheng-Han Huang,
Hui-Jen Chiu, Chen-Chien Hsieh 297

Model for the Consumer Behaviors of Green Buildings and Its Strategy Implications
— Based on the Empirical Study of Japan
..... Shih-Chia Wen, Nao Yamabe, Shih-Ping Ho, Wei-Che Hsu 309

Weather Window Based Installation Schedule Simulation Model for Taiwan Off-Shore Wind
Turbine Construction Project — A Case Study of the Yulin Off-Shore Wind Farm
..... Tsu-Hsien Chiu, Jen-Hao Liu, Sy-Jye Guo, Hui-Ping Tserng 319

ISSN 1015-5856

JOURNAL OF
THE CHINESE INSTITUTE OF
CIVIL AND HYDRAULIC
ENGINEERING



Vol. 35, No. 3
May 2023
「ESG永續發展：工程與管理」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

第三十五卷第三期

Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering

Vol. 35, No. 3

pages 239–329 2023

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：荷世平

常務編輯：
方富民 吳建宏 李欣運
周中哲 林子剛 林祐正
范佳銘 張大鵬 張木彬
荷世平 郭振銘 曾仁杰
黃良銘 黃金維 黃偉慶
劉玉雯 歐昱辰 蕭士俊
謝尚賢 謝啟萬
編輯委員：
方惠民 王世旭 王承德
王翰翔 王韡蒨 何嘉浚
吳俊霖 吳翌禎 吳博凱
李中生 李宏仁 汪向榮
周佩欣 林之謙 林伯勳
林冠中 林昭宏 林偲妘
林逸彬 邱建國 洪崇展
紀茂傑 袁宇秉 張文忠
張家瑞 張家銘 張駿暉
陳君弢 陳怡兆 陳俊杉
陳垂欣 陳威翔 陳柏華
陳振華 陳泰安 陳婉如
陳棟燦 陳維東 陳憲宗
馮重偉 黃山瑋 陳文昭
黃建維 詹山潔 廖敏志
潘煌鏗 盧之偉 蕭輔沛
鍾興陽 韓仁毓 羅元隆
蘇元風 蘇育民

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: Shih-Ping Ho
Editors in Charge:
F.-M. Fang J. H. Wu H.-Y. Lee
C.-C. Chou T.-K. Lin Y.-C. Lin
C.-M. Fan T. P. Chang M. B. Chang
S.-P. Ho C.-M. Kuo R. J. Dzung
L.-M. Whang C.-W. Hwang W.-H. Huang
Y.-W. Liu Y.-C. Ou S. C. Hsiao
S. H. Hsieh C.-W. Hsieh

Members of Editorial Board:
H.-M. Fang S.-H. Wang C.-D. Wang
H.-H. Wang W.-C. Wang C.-C. Ho
C.-L. Wu I.-C. Wu P.-K. Wu
C.-S. Lee H.-J. Lee S.-J. Wang
P.-H. Chou J.-C. Lin P.-H. Lin
K.-C. Lin C.-H. Lin S.-Y. Lin
Y.-P. Lin C. K. Chiu C.-C. Hung
M. C. Chi Y.P. Yuen W. J. Chang
J.-R. Chang C.-M. Chang J.-H. Jang
T.-T. Chen Y.-J. Chen C.-S. Chen
C. H. Chen W.-H. Chen A. Y. Chen
C. H. Chen T.-A. Chen W. R. Chen
T.-T. Chen W. T. Chen S.-T. Chen
C. W. Feng S.-H. Huang W.-C. Huang
C.-W. Huang Y.-C. Chan M.-C. Liao
H.-H. Pan C.-W. Lu F.-P. Hsiao
H. Y. Chung J. Y. Han Y. L. Lo
Y.-F. Su Y.-M. Su

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 (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

中華民國一十二年五月 第三十五卷 第三期

「ESG 永續發展：工程與管理」 特刊

目錄

特刊引言

ESG 永續發展：工程與管理 荷世平 i

論文

國際性營建產業揭露永續性報告之決定因素
..... 游中揚 荷世平 239

台灣企業 ESG 社會構面之重大主題選擇與評分權重
..... 邱祖賢 蔡宇翔 康信恩 251

建設公司 ESG 報告書中重大主題與導出
..... 張行道 陳宥任 蔡雅雯 267

建置 ESG 能源與碳排放環境績效指標與評量系統之研究
..... 郭孟芸 陳昀翔 簡亦廷 王全三 康佩群 林正芳 277

企業永續水資源績效指標與模糊評量制度研究
..... 郭孟芸 陳昀翔 簡亦廷 許耀文 康佩群 林正芳 287

營建工程循環經濟與淨零排放趨勢
..... 呂良正 吳育偉 黃正翰 邱暉仁 謝禎謙 297

綠建築消費者行為之模型與綠建築策略之意涵 —— 基於對日本之實證研究
..... 溫世家 山邊奈生 荷世平 徐瑋澤 309

以天候窗模式預測台灣離岸風機安裝工期之研究 —— 以允能雲林離岸風場為例
..... 邱祖賢 劉人豪 郭斯傑 曾惠斌 319