

國立宜蘭大學工程學刊

第十三期

編輯委員

主編

江漢全 環境工程學系(所) 院長

共同主編

吳友平 化學工程與材料工程學系(所) 副院長

編輯委員

謝宏仁 建築與永續規劃研究所 教授

曾浩璽 土木工程學系(所) 助理教授

張世航 化學工程與材料工程學系(所) 教授

蔡國忠 機械工程與機電工程學系(所) 教授

王宜達 機械工程與機電工程學系(所) 副教授

李元陞 環境工程學系(所) 教授

Bulletin of College of Engineering
National Ilan University
No. 13

Editorial Board

Chief Editor

Hann-Chyuan Chiang, *Dean, Department of Environmental Engineering*

Co-Chief Editor

Yo-Ping Wu, *Associate Dean, Department of Chemical and
Materials Engineering*

Editor

Hung-Ren Hsieh, *Professor, Graduate Institute of Architecture and
Sustainable Planning*

Hao-His Tseng, *Assistant Professor, Department of Civil
Engineering*

Shih-Hang Chang, *Professor, Department of Chemical and Materials
Engineering*

Gwo-Chung Tsai, *Professor, Department of Mechanical and Electro-
Mechanical Engineering*

Yi-Da Wang, *Associate Professor, Department of Mechanical and
Electro-Mechanical Engineering*

Yuan-Shen Li, *Professor, Department of Environmental
Engineering*

國立宜蘭大學工程學刊

中華民國一百零八年十二月

December 2019

第十三期

ISSN : 1815-6495

- 出版者 國立宜蘭大學
- 發行人 吳柏青
- 主編 江漢全
- 共同主編 吳友平
- 編輯委員 謝宏仁、曾浩璽、張世航、蔡國忠、王宜達、
李元陞
- 執行秘書 劉秀珠
- 出刊日期 中華民國一百零八年十二月
- 地址 260 宜蘭市神農路一段一號
- 網址 <http://engineering.niu.edu.tw>
- 電話 (03) 9357400 分機 7422