

## 編者的話

科技不外乎人性，簡單、及時是我們追逐的目標，努力的方向。科技加持下不斷求新求變的新產物，也引領社會文明的變動，引導我們不斷的跨界學習與變革進步；而網路的發達、資料訊息傳遞的多樣性，不論食衣住行生活娛樂，都在在的充分運用其中，也讓我們的資訊取得，更加的快速與豐富。

三聯科技服務項目中的工程監測，也在環境快速進步與變動下，由早期的人工監測，進展到半自動監測。而今也逐漸在資訊快速的成長下，已無法滿足一般的基本需求，取而代之的是，逐漸成為現在的趨勢與主流的即時監測。而工程素有火車頭工業之稱，乃是因為工程往往都是從新出發、從零到有，工程的特殊性是缺水、缺電或地處偏遠、環境惡劣、從零到有的工程案，就是一步一步漸序的構建而成，而我們的監測工作，也往往是在此種環境下，裝設整合而成。所以，當新的科技發明，新的傳輸技術產生，自然而然就很快地運用在監測產業上。尤其現今的科技，可藉由行動網卡、無線傳輸、網際網路作業平台等等，免受地域限制及可資源共享與即時傳輸等特點，就被廣泛地運用了。

近幾年工程監測的多樣性及涵蓋性，跟隨著科技發展的脚步及人類對資訊知的需求，所涉獵也越來越廣泛。從施工過程的前、中、後，均有其不可或缺的需求與規範。施工前的影響監測、施工中的穩定監測、到完工後的掌握監測，儀器規範與設計組裝，都在在的將科技與監測智慧融入其中。所以，無論科技如何進步與發展，那都是人類無限求知與滿足需求所致，而滿足需求的最根本仍將回朔到安全上，如何運用在科技上的進步，進行智慧化的監測工作，進而達成我們生活上的滿足與安全，亦是我們不斷學習與充實下持續努力的目標。

三聯科技 陳于心

100  
2016年6月

三聯技術

# 智慧監測 與科技運用

- 1 編者的話
- 2 開卷序
- 3 三聯技術100期發刊賀詞

三聯科技／陳于心  
富國技術／俞清瀚  
三聯科技／林廷芳

## 產業脈動

- 4 科技監測與智慧化於土木之應用 三聯科技／曾元宏
- 10 坡地傾斜管變位型態判釋及模擬試驗  
華梵大學／鄭清江、游友友、三聯科技／林正陽

## 應用交流

- 24 台中捷運自動化監測案例分享 三聯科技／尤俊凱
- 28 從無到有的橋梁安全監測 三聯科技／紀志松
- 32 水庫安全監測系統更新案簡介 三聯科技／陳保志
- 39 霧社水庫自動化安全監測系統與監測資料初步分析  
台灣電力公司萬大發電廠土木課／林建儀

## 新知報導

- 54 傾斜儀的系統誤差 中興工程顧問公司／朱英茂
- 63 蓄水庫安全智慧監測 中興工程顧問社／蔡明欣、高憲彰

## 分享天地

- 31 2016台北國際安全博覽會 活動花絮
- 38 產業專業術語英文教室
- 69 三聯委員會專欄－同仁健康安全守護者 三聯科技／陳于心
- 71 行萬里路之旅(四)～異業學習 Keep Going 三聯科技／台灣感測部
- 73 人物特寫－開誠建設執行副總經理 陳建宏
- 75 台灣自主研发「地震預警系統」幫助更多生命遠離地震的威脅 三聯科技教育基金會

中華民國74年1月創刊 【轉載本刊圖文需經本基金會同意】

發行人 / 林榮渠 發行 / 財團法人三聯科技教育基金會  
執行長 / 陶文圖 北市教六字第09131763200號  
副執行長 / 林家慶、陳秀蕙 台北市復興南路一段390號5樓之3  
會務專員 / 李佳穎、廖婉玟 TEL : 02-2708-1730 FAX : 02-2703-1561  
主編 / 陳于心 http://www.sanlien.com E-mail:ef@sanlien.com  
贊助帳號 / 台灣企銀 (050) 復興分行 070-12-05716-9  
美編印刷 / 磊承印刷事業有限公司 TEL : 02-3234-3456

行政院新聞局出版事業登記證局版台誌第5151號